Ed V
QK1
.H36
1897
v.36

HEDWIGIA.

Organ

für

Kryptogamenkunde

nebst

Repertorium für kryptogamische Literatur.

1897.

Redigirt

von

Prof. **Georg Hieronymus**

unter Mitwirkung von

Paul Hennings und Dr. **G. Lindau**

in Berlin.

Begründet 1852 durch Dr. Rabenhorst als „Notizblatt für kryptogamische Studien".

Sechsunddreissigster Band.

Mit 13 Tafeln.

Erscheint in zweimonatlichen Heften.

Abonnement für den Jahrgang 20 Mark durch alle Buchhandlungen.

Dresden,

Druck und Verlag von C. Heinrich.

Mo. Bot. Garden,
1899.

Es erschienen:

Pag. 1—64 (Taf. I—III) u. Repertorium I am 15. Februar.
Pag. 65—128 (Taf. IV) u. Repertorium II u. VII am 30. April.
Pag. 129—192 (Taf. V) u. Repertorium III am 25. Juni.
Pag. 193—288 (Taf. Va—IX) am 1. August.
Pag. 289—352 (Taf. X) u. Repertorium IV/V am 25. October.
Pag. 353—388 (Taf. XI u. XII) u. Repertorium VI am 29. December.

Inhalt.

Anmerkung. Für die Benutzung des Inhaltsverzeichnisses sei Folgendes bemerkt: Die Namen der Kryptogamen sind vollständig aufgeführt, indessen bei den bekannten Arten nur der Gattungsname, während bei den neuen Arten der volle Name und Autor steht. Bei neuen Varietäten oder Formen ist der Name der Art ohne Autor gesetzt und mit einem n. v. versehen. Neue Gattungen sind gesperrt gedruckt. In den Nummern III—IV, die sich auf das Repertorium I—VI beziehen, sind der Kürze wegen die Klammern bei den Seitenzahlen weggelassen. Die Titel der „Kleineren Mittheilungen" sind in I., die Kryptogamennamen aber in IV. aufgenommen.

I. Originalarbeiten.

Aderhold, R. Revision der Species Venturia chlorospora, inaequalis und ditricha autorum (mit Taf. IV) 67.
Brand, F. Ueber Chantransia und die einschlägigen Formen der bayrischen Hochebene (mit 5 Fig.) 300.
Bresadola, J. Fungi aliquot saxonici novi V 381.
Correns, C. Schinzia scirpicola n. sp. (mit Fig.) 38.
Dietel, P. Uredineae brasilienses a cl. E. Ule lectae 26.
— Einige neue Uredineen 297.
Grebe, C. Cynodontium Limprichtianum, nova species (103).
Hennings, P. Beiträge zur Pilzflora Südamerikas II (mit Taf. V) 190.
Lindau, G. Zur Entwickelung von Empusa Aulicae Reich. (mit Fig.) 291.
— Beiträge zur Kryptogamenflora von Rügen (151).
Minks, A. Die Mikrogonidien und die von Darbishire in Hyphenzellen gefundenen grünen Körperchen 177.
Müller, K. Prodromus Bryologiae Argentinicae III 84.
— Symbolae ad Bryologiam Australiae I 331.
Rehm, H. Beiträge zur Pilzflora Südamerikas III (mit Taf. XI und XII) 366.
Röll, J. Beiträge zur Moosflora von Nordamerika 41.
— Beiträge zur Laubmoos- und Torfmoosflora der Schweiz 320.
— Beiträge zur Laubmoosflora von Spanien (37).
Ruthe, Drei neue in Pommern entdeckte Bryumarten 383.
Scherffel, A. Phaeomarasmius, ein neues Agaricineengenus (mit Fig.) 288.
Schmidle, W. Beiträge zur Algenflora des Schwarzwaldes und des Oberrheins VI (mit Taf. I—III und 4 Fig.) 1.
— Einige Baumalgen aus Samoa (mit Taf. VI—IX) 277.
— Berichtigung (37).
Scriba, L. Cladonien, um Altenau im Harz gesammelt (81).
Simmons, H. G. Zur Kenntniss der Meeresalgen-Flora der Färöer (mit Karte) 247.
Sydow, P. Beiträge zur Kenntniss der Pilzflora der Mark Brandenburg I (157).
Tubeuf, K. v. Bemerkungen zum Artikel von Dr. G. Lindau: „Zur Entwickelung von Empusa Aulicae Reich." 389.
Warnstorf, C. Beiträge zur Kenntniss exotischer Sphagna 145.
Zahlbruckner, A. Lichenes albanici a cl. Dörfler lecti (1).

II. Pflanzennamen des Textes.

Acrosiphonia 252, 274.
Acrospermum bignoniicola P. Henn. 231.
— minutum P. Henn. 232.
Aecidium 216.
— Baccharidis Diet. 33.
— brasiliense Diet. 35.
— Glaziovii P. Henn. 216.
— Guatteriae Diet. 34.
— Malvastri P. Henn. 216.
— microsporum Diet. 34.
— pachycephalum Diet. 34.
— Paederiae Diet. 297.
— pusillum Diet. 34.
Ahnfeltia 265.
Alaria 254, 271.
Allescheriella uredinoides P. Henn. 244.
Amblyodon 322.
Amblystegium 47, 51—53, 324.
— brachypelmatum K. Müll. 131.
— Haplocladium K. Müll. 130.
Amphoridium 321.
Andreaea 65, 320.
Ångstroemia patagonica K. Müll. 98.
Anomobryum 322.
Anomodon 46, 50.
— pellicula K. Müll. 137.
Anthostomella Puyae P. Henn. et Lindau 226.
Antithamnion 264.
Antitrichia 62, 64.
Aphanochaete pilosissima Schmidle 5.
Aposphaeria Glaziovii All. 239.
Aptychus ampullulatus K. Müll. 124.
— aureo-viridis K. Müll. 122.
— catilliformis K. Müll. 124.
— circinicaulis K. Müll. 125.
— cochleatulum K. Müll. 124.
— condensatulus K. Müll. 122.
— diaphanodictyus K. Müll. 120.
— grandi-cellulosus K. Müll. 120.
— laxo-alaris K. Müll. 123.
— macrocytus K. Müll. 120.
— micrangius K. Müll. 122.
— nanocephalus K. Müll. 121.
— serifolius K. Müll. 123.
— temperatus K. Müll. 123.
— tenerifolius K. Müll. 121.
Arthrobotrys chilensis All. et P. Henn. 243.
Ascophyllum 253, 269.
Asperococcus 261, 271.
Asterella Glaziovii P. Henn. 217.
Asteridium baccharidicolum P. Henn. 217.
Asterina Salaciae All. 235.
Asteroma Argyrothamniae All. 239.
— Tecomae All. 239.
Asterula cornicullariiformis P. Henn. 218.
Atrichum 45, 50, 53.
Auerswaldia 225, 375.
— nectrioides Rehm 375.
Aulacomnion 45, 50, 61, 322.
Auricularia 190.
Bangia 263.
Barbula 44, 51, 321.
— pallido-viridis K. Müll. 103.
— perrufula K. Müll. 103.
— Ventanica K. Müll. 102.
Bartramia 65, 322.
— Ventanae K. Müll. 98.
Batrachospermum 20.
Bonia 192.
Botryococcus 20.
Brachythecium 46, 47, 50, 64, 323.
— fasciculato-caudatum K. Müll. 129.
— filirameum K. Müll. 127.
— minusculifolium K. Müll. 128.
— mollirameum K. Müll. 129.
— Morenoi K. Müll. 127.
— spurio-albicans K. Müll. 127.
— tenui-prostratum K. Müll. 128.
Braunia cochlearifolia K. Müll. 105.
Bryopsis 275.
Bryum 44, 49, 50, 52, 322.
— ammophilum Ruthe 384.
— decurrentinervium K. Müll. 95.
— diaphanum K. Müll. 94.
— fissum Ruthe 386.
— fusco-mucronatum K. Müll. 94.
— Hauthali K. Müll. 93.
— leptotrichum K. Müll. 95.
— microglossum K. Müll. 94.
— pallidipes K. Müll. 93.
— platense K. Müll. 96.
— posthumum K. Müll. 94.
— rosulans K. Müll. 96.
— Winkelmanni Ruthe 383.
Caeoma Pavoniae Diet. 36.
Callithamnion 264.
Calonectria cinnabarina P. Henn. 220.
Calophyllis 256, 257, 266.
Camptothecium 43, 62, 323.
Camptotrichum Tetracerae All. 244.
Campylium squarroso-byssoides K. Müll. 125.
Campylopus 49.
Cantharellus 204.
— spathuliformis P. Henn. 204.
Catharinea lagenacea K. Müll. 338.
— leptocylindrica K. Müll. 338.
— microdendron K. Müll. 339.
— minuta K. Müll. 336.
— prolificans K. Müll. 339.
— pusilla K. Müll. 338.
— semilamellosa K. Müll. 337.
— sideroloma K. Müll. 337.
Ceramium 250, 252, 253, 261, 265.
Ceratodon 321.
Chaetomorpha 252, 274.
Chaetopeltis megalocystis Schmidle 3.
Chaetophora 9.
Chaetopteris 270.
Chaetosphaeridium 20.
Chantransia 264, 300.
— violacea n. v. 313.
Chlamydomonas muscicola Schmidle 17.
Chondrus 253, 261, 265.

Chorda 254, 271.
Chordaria 253, 261, 270.
Chylocladia 253, 257, 266.
Cintractia 213.
Cladoderris 195.
Cladomnium montevidense K. Müll. 108.
— Valdiviae K. Müll. 109.
Cladophora 20, 252, 274, 285.
— basiramosa Schmidle 13.
— fracta n. v. 12.
Claopodium 62.
Claudopus Krugianus P. Henn. 208.
Clavaria 195.
— falcatula P. Henn. 195.
— seminicola P. Henn. 195.
Climacium 46, 50.
Closterium 21.
Coleochaete soluta n. v. 1.
Collybia gregaria P. Henn. 209.
Conferva 275.
Coniosporium blumenaviense All. 243.
Coniothyrium Salaciae All. 241.
Conomitrium atratum K. Müll. 89.
— Lorentziae K. Müll. 89.
— nigritellum K. Müll. 89.
Corallina 252, 261, 269.
Cordiceps 222.
— brasiliensis P. Henn. 221.
— Glaziovii P. Henn. 222.
— Mölleri P. Henn. 221.
— submilitaris P. Henn. 222.
Corynelia 230.
Cosmarium 21—23.
Cupressina pallido-nitida K. Müll. 126.
Cuspidaria fulvo-acuta K. Müll. 131.
— Morenoi K. Müll. 131.
— pura K. Müll. 132.
Cyathus 211.
Cylindrothecium 46, 50.
Cynodontium 65, 320.
Cyphella punctoidea P. Henn. 194.
— subceracea P. Henn. 194.
Cystoclonium 266.
Dawsonia gigantea K. Müll. 336.
— intermedia K. Müll. 335.
— Victoriae K. Müll. 335.
Delesseria 256, 267.
Dendronema confervaceum Schm. 277.
Desmarestia 256, 257, 271, 321.
Dichloria 256, 271.
Dicnemon semicryptum K. Müll. 364.
Dicoccum Glaziovii All. 244.
Dicranella 320.
Dicranochaete 20.
Dicranum 42, 44, 49, 51, 52, 64, 65, 320, 321.
— Armiti K. Müll. 358.
— austro-congestum K. Müll. 356.
— Baileyanum K. Müll. 356.
— Bauerae K. Müll. 359.
— brachysteleum K. Müll. 357.
— brachythysanus K. Müll. 97.
— brunneum K. Müll. 352.
— calymperaceum K. Müll. 357.
— calymperoideum K. Müll. 359.
— chlorocladum K. Müll. 362.
Dicranum distractum K. Müll. 350.
— eunanum K. Müll. 348.
— flagellare n. v. 49.
— glauco-viride K. Müll. 350.
— homalobolax K. Müll. 349.
— Kroneanum K. Müll. 358.
— Kunerti K. Müll. 361.
— miquelonense n. v. 42.
— Morenoi K. Müll. 97.
— Nelsoni K. Müll. 355.
— nigro-flavum K. Müll. 349.
— oedithecium K. Müll. 357.
— orthopyxis K. Müll. 362.
— pulvinatum K. Müll. 363.
— Pungentella K. Müll. 355.
— rigens K. Müll. 354.
— scabrophyllus K. Müll. 98.
— senex K. Müll. 351.
— strictipila K. Müll. 361.
— subconfine K. Müll. 353.
— subsetosum K. Müll. 353.
— Sullivani K. Müll. 360.
— sulphureo-flavum K. Müll. 352.
— syrrhopodontoides K. Müll. 96.
— tapes K. Müll. 348.
— tasmanicum Schimp. 351.
— Toninii K. Müll. 97.
— viridicatum K. Müll. 352.
— Weymouthii K. Müll. 354.
— Whiteleggei K. Müll. 360.
— Woollsii K. Müll. 348.
Dictyosiphon 253, 255, 256, 270, 271.
Didymochlamys ustilaginoides P. Henn. 240.
Didymodon 321.
Dietelia 215.
Dimerodontium rivulare K. Müll. 112.
Dimerosporium baccharidicolum P. Henn. 217.
— Echites All. 235.
— punctiforme P. Henn. 217.
Diphyscium Loriae K. Müll. 334.
— Ulei K. Müll. 334.
Diplodia Aristolochiae Bres. et Krieg. 381.
— Haplopappi All. 241.
Diplostichum africanum K. Müll. 85.
— Lorentzi K. Müll. 85.
— miradoricum K. Müll. 85.
— Spruceanum K. Müll. 85.
— Ulei K. Müll. 85.
Dissodon 322.
Distichium 65, 321.
Dothidea Porlieriae Rehm 379.
Dothidella 375—77.
— ametableta Rehm 376.
— Cucurbitacearum Rehm 376.
— evanescens Rehm 375.
— fallaciosa Rehm 377.
— Glaziovii All. et P. Henn. 236.
— Haplopappi Rehm. 377.
— Machaerii Rehm 377.
— Renalmiae Rehm 377.
— scirpina Rehm 377.
— smilacicola Rehm 375.
Drummondia 49.
Dumontia 253—65.

Dusenia cuspidata K. Müll. 108.
— julacea K. Müll. 108.
— pycnothallodes K. Müll. 107.
— Ulei K. Müll. 107.
Ectocarpus 253—56, 269, 270.
Elachista 253, 254, 270.
Elodium 46.
Empusa 291—96.
Encalypta 322.
Endogone Mölleri P. Henn. 211.
— pulvinata P. Henn. 212.
Enteromorpha 25—53, 272, 273.
— saxicola Simm. 272.
Entomophthora 295, 296.
Entorrhiza 39.
Erinella citrina P. Henn. 233.
Eurhynchium 50, 52, 53, 62, 323.
— acutifolium Kindb. 64.
— cuestarum K. Müll. 125.
— dives K. Müll. 126.
Euthora 256, 266.
Excipula ilicicola All. 242.
Exobasidium 191.
— Leucothoës P. Henn. 191.
Fabronia apophysatula K. Müll. 111.
— filamentosa K. Müll. 110.
— latifolia K. Müll. 109.
— Lorentziae K. Müll. 110.
— obtusatula K. Müll. 110.
— Spegazzinii K. Müll. 110.
— tucumanensis K. Müll. 111.
Fastigiaria 253, 261, 265.
Favolaschia brasiliensis P. Henn. 203.
— magnifica P. Henn. 203.
— pulverulenta P. Henn. 203.
— Selloana P. Henn. 203.
Fissidens 44, 52, 321.
— Hauthali K. Müll. 88.
— inclinatulum K. Müll. 87.
— leptocaulis K. Müll. 87.
— leucodictyus K. Müll. 86.
— obliquifolius K. Müll. 86.
— terebrifolius K. Müll. 86.
— Ventanae K. Müll. 88.
— vitreo-limbatus K. Müll. 86.
Fomes 202.
— rhizomatophorus P. Henn. 202.
Fontinalis 45, 62.
— denticulata Kindb. 61.
Fucus 252—54, 269.
Funaria 44, 53.
Fusarium Adesmiae P. Henn. 246.
Fusicladium 67—83.
— Tremulae Aderh. 83.
Geaster 211.
— Hieronymi P. Henn. 211.
Gigartina 252, 261, 265.
Globaria 210.
Gloeocystis 20, 274.
Gloeoporus 204.
— conchoides n. v. 204.
Gloeosporium Spiraeae Bres. 381.
Gloeotaenium 20.
Gongrosira 20.
Griffithia 264.
Grimmia 321.
Grimmia murina K. Müll. 105.
Gymnostomum 41, 320.
Halidrys 255, 261, 269.
Halosaccion 252, 265.
Hansgirgia irregulare Schm. 281.
— polymorpha Schm. 279.
Haplocladium pseudo-gracile K. Müll. 139.
Hedwigia 44, 49.
Helicodontium acuminatum K. Müll. 113.
— chloronema K. Müll. 112.
— rhyparobolax K. Müll. 112.
— siambonense K. Müll. 113.
Helminthosporium Tapurae All. 245.
Helotium castaneum P. Henn. 233.
— subturbinatum P. Henn. 233.
Heterocladium 323.
Hexagonia 203.
Hildenbrandtia 251, 264.
Himanthalia 253, 254, 269.
Holomitrium Hodgkinsoniae K. Müll. 364.
— undulatum K. Müll. 365.
Hormospora dubia Schmidle 14.
Hormotila 20.
Humaria Gollmeri P. Henn. 233.
Hyalotheca 21.
Hydnum basi-asperatum P. Henn. 199.
— coniophoroides P. Henn. 199.
— rigido-squamulosum P. Henn. 198.
— Uleanum P. Henn. 198.
Hydrolapathum 256, 267.
Hylocomium 66, 324.
Hymenochaete 192.
— infundibuliformis P. Henn. 192.
Hymenodon helvolus K. Müll. 332.
Hypnodon demissus K. Müll. 113.
— transvaaliensis K. Müll. 114.
Hypnum 41, 47, 48, 51—53, 62, 65, 324.
— fluitans n. v. 62.
— sinuolatum Kindb. 47.
Hypochnus 192.
Hypocrea atrofusca P. Henn. 220.
— flava P. Henn. 220.
— flavidula P. Henn. 221.
— membranacea P. Henn. 221.
Hypocrella Edwalliana P. Henn. 223.
— Mölleriana P. Henn. 223.
Hypocreodendron sanguineum P. Henn. 223.
Hypolyssus 195.
Hypopterygium rotundo-stipulatum K. Müll. 106.
— squarrosulum K. Müll. 106.
Hypoxylon 229.
— ochraceum P. Henn. 228.
Hysterium Negerianum P. Henn. et Lindau 231.
Hysterostomella Miconiae P. Henn. 231
Irpex effusus P. Henn. 198.
Isthmoplea 270.
Itajahya P. Henn. 209.
Kretzschmaria 229.
Lachnocladium 196, 197.
— asterosetosum P. Henn. 196.
— Mölleri P. Henn. 196.
— olivaceum P. Henn. 196.

Lachnocladium Schwackei P. Henn. 196.
Laminaria 254—56, 271.
Laurencia 267.
Leathesia 253, 261, 270.
Lentinus 205.
— cylindrosporus P. Henn. 205.
— frondosus P. Henn. 206.
— Schomburgkianus P. Henn. 205.
— sericeo-squamosus P. Henn. 206.
Lepiota rufogranulata P. Henn. 209.
Leptopterigynandrum austro-alpinum K. Müll. 114.
Leptotrichum 52, 53.
Lescuraea 323.
Leskea 50, 323.
Leucobryum 44, 52.
— laticaule K. Müll. 331.
— spinidorsum K. Müll. 331.
Leucodon 50.
Limbella conspissatula K. Müll. 117.
— Drepanophyllopsis K. Müll. 118.
— Krauseana K. Müll. 118.
— lonchocormus K. Müll. 118.
— pachylomata K. Müll. 118.
— platylomata K. Müll. 117.
Lithoderma 257, 271.
Lithosiphon 254—56, 270.
Lithothamnion 251, 269.
Lycoperdon 210.
Lyngbya 275.
Macromitrium angulicaule K. Müll. 105.
Macrosporium Kriegerianum Bres. 382.
Marasmius 288.
— auriformis P. Henn. 206.
— cantharelloides P. Henn. 207.
— cyphelloides P. Henn. 207.
Meesia 45, 322.
Melanomma conica P. Henn. 229.
Melasmia Myrtacearum All. 242.
— Sapindacearum P. Henn. 243.
Meliola Villaresiae P. Henn. 218.
Melittosporium Lindavianum P. Henn. 234.
Melobesia 253, 256, 268.
Merulius subambiguus P. Henn. 202.
Micrasterias 23.
Microthamnium hylophilum K. Müll. 135.
— longo-reptans K. Müll. 136.
— pseudo-elegans K. Müll. 136.
— tapes K. Müll. 137.
Mielichhoferia patagonica K. Müll. 92.
Mniopsis rotundifolia K. Müll. 332.
Mnium 43—45, 50, 53, 62, 322.
— lepto-limbatum K. Müll. 89.
Mölleria 223.
Monostroma 251, 260, 272.
Montagnella 379.
— Astrocaryae Rehm 379.
— Colletiae P. Henn. et Lindau 226.
— Fici P. Henn. 226.
Mougeotia 21.
Munkiella 378.
Myurella 323.
Myurium 53.
Myxosporium Mali Bres. 382.
Naegeliella 20.
Naucoria pediades n. v. 208.
Neckera 62.
— Balansae K. Müll. 107.
— brunnea K. Müll. 106.
Nectria 219.
— abnormis P. Henn. 219.
Nectriella farinosa P. Henn. 219.
— miniata P. Henn. 219.
— Mölleri P. Henn. 219.
Negeriella chilensis P. Henn. 245.
Nummularia 228.
— cinnabarina P. Henn. 227.
— Mölleriana P. Henn. 228.
— ustulinoides P. Henn. 227.
Odonthalia 256, 267.
Odontia Schroeteriana P. Henn. 197.
Oedogonium 20.
Oligotrichum 323.
Omphalia blumenaviensis P. Henn. 208.
— crocea P. Henn. 208.
Oocystis 20.
Ophiobolus Ingae All. 235.
Ophiodothis 380.
— Ulei Rehm 380.
— rhaphidospora Rehm 380.
Oreas 323.
Orthothecium 323.
Orthotrichum 64, 321, 322.
Otidea auriculariiformis P. Henn. 232.
— subonotica P. Henn. 232.
Pactilia Galii All. et P. Henn. 245.
Panus 206.
— subflabellatus P. Henn. 206.
Parmularia 230.
Parodiella 218.
Pediastrum 20.
Pelvetia 251, 269.
Peniophora citrina P. Henn. 192.
Penium 21.
Pestalozzia Lapageriae P. Henn. 243.
Peyssonellia 257.
Phaeomarasmius excentricus Scherff. 289.
Phaeophacidium Escalloniae P. Henn. et Lindau 234.
Phallus 209.
Philonotis 65, 323.
Philonotula buenosairensis K. Müll. 99.
— flexipes K. Müll. 100.
— nigro-flava K. Müll. 100.
— oreadea K. Müll. 99.
— secunda K. Müll. 99.
— strictiuscula K. Müll. 100.
Phlebia blumenaviensis P. Henn. 198.
— Mölleriana P. Henn. 198.
Phleospora Myrtacearum All. 242.
Phlyctema Jasiones Bres. 381.
Phoma 239.
— Cocoës P. Henn. 239.
— Decosteae P. Henn. 238.
— Lapageriae P. Henn. 238.
Phycopeltis microcystis Schm. 279.
Phyllachora 224, 225, 366—74.
— Anonaceae Rehm 372.
— Aspidospermatis Rehm 369.
— Boutelouae Rehm 373.

Phyllachora Caricis n. v. 373.
— Chusqueae P. Henn. et Lindau 224.
— Collaeae Rehm 369.
— cordobensis Rehm 374.
— dalbergiicola P. Henn. 224.
— distinguenda Rehm 367.
— Euphorbiaceae Rehm 372.
— Feijoae Rehm 370.
— ficicola All. et P. Henn. 236.
— flavocincta Rehm 370.
— fructicola P. Henn. 236.
— Hibisci Rehm 370.
— Lehmanniana P. Henn. et Lindau 225.
— Negeriana P. Henn. et Lindau 225.
— Olyrae Rehm 374.
— peribebuyensis n. v. 368.
— pestis-nigra n. v. 368.
— physalosporoides Rehm 371.
— Psychotriae Rehm 371.
— Randiae Rehm 371.
— Renalmiae Rehm 373.
— silvatica n. v. 374.
— subopaca Rehm 367.
— Timbo Rehm 371.
— Urbaniana All. et P. Henn. 236.
— valsispora Rehm 371.
— viridulocincta Rehm 372.
Phyllitis 252, 254, 271.
Phyllophora 257, 266.
Phyllosticta chilensis All. 238.
— Clusiae All. 237.
— Cocoes All. 237.
— Kielmayrae All. 237.
— Lafoensiae All. 237.
— Prosopidis All. 238.
— Pterandrae All. 237.
— Qualeae All. 238.
Physcomitrium 52.
Pilacre 191.
Pilocratera 232, 233.
Placosphaeria Aristidae All. 240.
— Cordiae All. 240.
— Salvertiae All. 240.
— Smilacis All. 240.
— Vochysiae All. 240.
Plagiothecium 47, 51, 323.
— bellirete K. Müll. 130.
Platygyrium 46, 50.
Plectonema rhenanum Schmidle 19.
Pleurococcus 21.
Pleurotaenium 21.
Plocamium 256, 257, 266.
Plowrightia 378.
— Diplothemii Rehm 378.
— pseudohypoxylon Rehm 378.
Podaxon Glaziovii P. Henn. 210.
Pogonatum 66.
Polyides 267.
Polyporus 201.
— Brenningii P. Henn. 201.
— gilvoides P. Henn. 201.
Polysiphonia 253, 256, 257, 267.
Polystictus 199, 200.
Polytrichum 45, 50, 53, 323.
— Beccarii K. Müll. 345.
— brachypelma K. Müll. 346.
Polytrichum brachypodium K. Müll. 342.
— breve K. Müll. 90.
— Camarae K. Müll. 341.
— cataractarum K. Müll. 347
— Collieanum K. Müll. 342.
— cypellomitrium K. Müll. 343.
— Gippslandiae K. Müll. 341.
— longipilum K. Müll. 344.
— lycopodioides K. Müll. 347.
— Maoriae K. Müll. 340.
— nanocarpum K. Müll. 340.
— nano-urnigerum K. Müll. 340.
— nodicoma K. Müll. 346.
— obliquirostre K. Müll. 342.
— patagonicum K. Müll. 90.
— perpusillum K. Müll. 90.
— pilifolium K. Müll. 92.
— prionotrichum K. Müll. 92.
— recurvipilum K. Müll. 343.
— rubiginosum K. Müll. 345.
— ryparomitrium K. Müll. 344.
— Tasmaniae K. Müll. 343.
— tumescens K. Müll. 91.
— Tysdalei K. Müll. 346.
Porphyra 250, 254, 257, 263, 264.
Pottia 321.
— megapoda K. Müll. 101.
— physcomitrioides K. Müll. 101.
— systyliopsis K. Müll. 101.
Prasiola 273.
Psalliota 207.
Pseudoleskea 66, 323.
— catenulatula K. Müll. 139.
— Laplatae K. Müll. 138.
— siambonica K. Müll. 138.
— uruguensis K. Müll. 138.
Pterogonium 323.
Pterula 197.
— subplumosa P. Henn. 197.
— subsimplex P. Henn. 197.
— Uleana P. Henn. 197.
Ptilota 256, 264, 265.
Ptychodium 323.
Puccinia 28—30, 215.
— Antirrhini Diet. et Holw. 298.
— Aspiciliae Diet. 30.
— Chelonis Diet. et Holw. 297.
— circinans Diet. 30.
— conspersa Diet. 30.
— cordobensis P. Henn. 214.
— densa Diet. et Holw. 298.
— Eupatorii Diet. 32.
— Didymophysae Diet. 299.
— fusiformis Diet. 29.
— Gamocarphae (Kl.) P. Henn. 214.
— Henningsii Diet. 31.
— Hutchinsiae Diet. 299.
— inconspicua Diet. 33.
— irregularis Diet. 33.
— Jueliana Diet. 298.
— Jungiae P. Henn. 214.
— Melantherae P. Henn. 214.
— pachyspora Diet. 32.
— pinguis Diet. 32.
— pygmaea Diet. 29.
— rotundata Diet. 32.

Puccinia sordida Diet. 31.
— Sydowiana Diet. 299.
— velata Diet. 31.
Pucciniastrum 33.
Punctaria 255, 256, 270.
Pylaiella 252, 270.
Pylaisia 43, 46.
Racomitrium 321.
Ralfsia 251, 271.
Ramularia Erodii Bres. 382.
Ravenelia Urbaniana P. Henn. 215.
Rhaphidostegium 47.
Rhizoclonium 274.
Rhizogonium alpestre K. Müll. 333.
— Gehebii K. Müll. 332.
— Helmsii K. Müll. 333.
— sinuatum L. Müll. 333.
Rhodobryum 44.
Rhodochorton 250, 264.
Rhodomela 267.
Rhodophyllis 256, 266.
Rhodymenia 256, 266.
Rhynchostegium 43, 47, 51.
— altisetum K. Müll. 132.
— brevicuspis K. Müll. 134.
— campylocladum K. Müll. 134.
— leptopteridium K. Müll. 133.
— leucodictyum K. Müll. 133.
— Plagiotheciella K. Müll. 132.
— taphrophilum K. Müll. 135.
— Trieblnigii K. Müll. 135.
Rhytiphaea 267.
Rigodium Tamarix K. Müll. 139.
Rosellinia Rehmiana P. Henn. 229.
Roussoella 378.
Sacorrhiza 271.
Scenedesmus 20.
Schinzia 38—40.
— scirpicola Correns 38.
Schistidium 321.
Schizophyllum 204.
Scytosiphon 252, 256, 271.
Septobasidium 191.
Septorella Salaciae All. 242.
Septoria Pyrethri Bres. et Krieg. 381.
— Symploci All. et P. Henn. 242.
Sigmatella microthamnoides K. Müll. 117.
Simblum Glaziovii P. Henn. 210.
Sphacelaria 270.
Sphaeropsis Baccharidis All. 240.
Sphagnum 43, 48, 49, 51—61, 65, 66, 151, 152, 155, 156, 168, 169, 174—76, 325—30.
— Austini n. v. 54.
— Beyrichianum Warnst. 157.
— brachycladum K. Müll. 170.
— carneum K. Müll. et Warnst. 145.
— Cordemoyi Warnst. 150.
— densum K. Müll. et Warnst. 147.
— ellipticum K. Müll. et Warnst. 165.
— Itacolumitis K. Müll. et Warnst. 172.
— Itatiaiae K. Müll. et Warnst. 146.
— laceratum K. Müll. et Warnst. 149.
— lancifolium K. Müll. et Warnst. 154.
— Langloisii Warnst. 166.
— lonchophyllum K. Müll. et Warnst. 152.
Sphagnum longistolo K. Müll. 169.
— mendoncinum n. v. 62.
— minutulum K. Müll. et Warnst. 166.
— mirabile K. Müll. et Warnst. 161.
— ouropretense K. Müll. et Warnst. 172.
— oxyphyllum n. v. 150.
— platyphyllum n. v. 63, 330.
— pseudo-acutifolium K. Müll. et Warnst. 148.
— pumilum K. Müll. et Warnst. 163.
— rivulare Warnst. 160.
— rotundatum K. Müll. et Warnst. 162.
— rotundifolium K. Müll. et Warnst. 159.
— Scortechinii K. Müll. et Warnst. 153.
— Schimperi n. v. 325.
— subcuspidatum K. Müll. et Warnst. 155.
— submolliculum Warnst. 164.
— subovalifolium K. Müll. et Warnst. 162.
— subtursum K. Müll. 171.
— subundulatum K. Müll. et Warnst. 152.
— teres n. v. 328.
— trigonum K. Müll. et Warnst. 158.
— vesiculare K. Müll. et Warnst. 173.
— xerophilum Warnst. 167.
Spongomorpha 252, 274.
Sporotrichum niveum All. et P. Henn. 243.
Staganospora utriculata All. 241.
Staurastrum 23, 24.
— orbiculare n. v. 24.
Staurogenia 20.
Stenocarpidium leucodon K. Müll. 144.
Stereophyllum aptychopsis K. Müll. 130.
Stereum 193.
Stigeoclonium 9.
Stigmatea brasiliana P. Henn. 230.
Synchytrium 212.
Syntrichia crispatula K. Müll. 104.
Tamariscella pseudo-aequatorialis K. Müll. 140.
Taxicaulis adflatus K. Müll. 115.
— byssobolax K. Müll. 114.
— exilis K. Müll. 116.
— pyrrhopus K. Müll. 116.
— saprophilus K. Müll. 115.
Tetraedron 20.
Tetraphis 44.
Tetraplodon 65.
Thamnomyces 229.
Thelephora fissa P. Henn. 193.
— sebacioides P. Henn. 193.
— tubaraoensis P. Henn. 194.
— Uleana P. Henn. 194.
Thelia 46, 50.
Thuidium 46, 50, 53.
— brachypyxis K. Müll. 142.
— chacoanum K. Müll. 143.
— cylindrella K. Müll. 142.
— firmulum K. Müll. 143.
— lignicola n. v. 50.
— niveo-calycina K. Müll. 140.
— occultirete K. Müll. 142.
— pulvinatulum K. Müll. 141.
— semilunare K. Müll. 141.
— Torskii Kiaer 144.
Thysanomitriopsis Pilopogon K. Müll. 363.

Timmia 45, 323.
Tremella crocea P. Henn. 191.
Trentepohlia 279.
Trichodon 321.
Tubaria venosa P. Henn. 208.
Tylostoma 210.
Typhula tenerrima P. Henn. 195.
— Uleana P. Henn. 195.
Ulea palmicola K. Müll. 102.
Ulota gymnomitria K. Müll. 104.
— angustissima K. Müll. 104.
Ulothrix 274.
Ulva 252, 273.
Uredo 35.
— Alstroemeriae Diet. 35.
— farinosa P. Henn. 216.
— Heliconiae Diet. 35.
— Machaerii Diet. 36.
— ochracea Diet. 35.
— Salviae Diet. 36.
— spinulosa Diet. 36.
— Uleana Diet. 36.
— varia Diet. 35.
Urococcus 21.
Uromyces 213.
— albus (Clint.) Diet. et Holw. 297.
— clavatus Diet. 27.
— echinodes (Kze.) P. Henn. 213.
— giganteus Diet. 26.
— Myrsines Diet. 26.
— orbicularis Diet. 28.
— Uleanus Diet. 27.
Ustilago 212, 213.
— Cathesteci P. Henn. 212.
— occulta P. Henn. 212.
Ustulina 227.
Valonia 275.
Vaucheria 275.
Venturia 67—83.
— Fraxini Aderh. 83.
— Tremulae Aderh. 81.
Vesicularia squamatifolia K. Müll. 116.
Webera 44, 53, 65, 322.
Weisia 320.
— groenlandica Kindb. 65.
Xylaria 229.
Zygnema 21.

III. Autorennamen des Repertoriums.

Abromeit, J. 109.
Aderhold, R. 53, 63, 136.
Agardh, J. G. 10.
Ahles 128.
Alboff, N. 42.
Alin, N. 21.
Allen, T. F. 16.
Allescher, A. 109, 168.
Amann, J. 65, 66.
Ampola, G. 7, 110.
Anderson, A. P. 169.
Anderson, J. 136.
Anthony, E. C. 141.
Arcangeli, G. 53.
Armand, L. 122.
Arnell, H. W. 65, 69.
Arnold, F. 61, 134.
Artari, A. 171.
Arthur, J. C. 57, 136, 169.
Ascherson, P. 29.
Ashworth, J. H. 26, 65.
Askenasy, E. 115.
Avetta, C. 141.
Bach, C. 53.
Baier, E. 165.
Bailey, L. H. 137.
Baillon, H. 42.
Baldrati, J. 63, 136.
Barba, G. 171.
Barber, C. A. 122.
Barbey, W. 44, 171.
Barbo, G. 49.
Barnes, Ch. R. 65.
Baroni, E. 69, 145.
Bartholomew, E. 89.
Barton, E. S. 47, 167.
Bauer, E. 65, 66.
Baumgarten, P. v. 46.
Bäumler, C. A. 53.
Beach, S. A. 136.
Beck, G. v. 118.
Beguinot, A. 70, 95.
Behrens, J. 145.
Beijerinck, M. W. 7, 8, 46.
Belajeff, W. 145.
Belloc, C. 115.
Bendixen, N. 110.
Benecke, F. 46.
Bennett, A. 70.
Bennett, H. C. 118.
Bergen, J. Y. 86.
Berger, A. 145.
Berger, N. 53.
Bergroth, J. O. 95.
Berlese, A. N. 60.
Berthold, G. 120.
Bertrand, G. 58.
Bescherelle, E. 66, 95.
Bessey, C. E. 42.
Best, G. N. 171.
Belling, O. 170.
Bock 70.
Bohlin, K. 167.
Bokorny, Th. 47, 63, 107.
Bolley, H. L. 91, 126.
Boltshauser, H. 123.
Bolzon, P. 97.
Bomansson, J. O. 66.
Borge, O. 50, 167.
Borgensen, F. 16.
Bouchet, L. 58.
Boudier, E. 42, 53, 129.
Bougon, D. 119.
Bouilhac, R. 43.
Boulanger, E. 60, 94, 136.
Boulanger-Dausse, E. 136, 170.

Bourquelot, E. 19, 58, 89.
Bouvet, G. 141.
Bower, F. O. 29, 173.
Braithwaite, R. 95.
Branner, J. C. 110, 165.
Brannon, M. A. 53.
Brebner, G. 12.
Brenner, M. 62.
Bresadola, J. 92, 127.
Brinkmann, W. 168.
Britton, E. G. 27, 141.
Britzelmayr, M. 20, 127.
Brizi, U. 63, 84, 110, 141.
Brodmeier, A. 8.
Brotherus, V. F. 171.
Brown, A. J. 46.
Brun, J. 49.
Brunnthaler, J. 20, 43, 66.
Bryhn, 66.
Bryk, E. 43.
Bubák, F. 54, 122.
Buchholtz, F. 54, 93, 129, 168.
Buffham, T. H. 53, 121.
Bullot, G. 126.
Burbidge, F. W. 145.
Bureau, E. 66.
Burnap, Ch. E. 92.
Burrage, S. 15, 50.
Burri, R. 9.
Burt, E. A. 20, 127.
Buscalioni, L. 46.
Busse, W. 110.
Buyssens, A. 145.
Calkins, G. N. 98.
Campbell, D. H. 27.
Camus, F. 66.
Cardoso, J. J. A. 107.
Cardot, J. 29, 96, 97, 141, 172.
Carleton, M. A. 20.
Carver, G. W. 91.
Casagrandi, O. 137.
Casali, C. 94.
Castracane, F. 118.
Cavara, F. 83, 127.
Cayeux, L. 118.
Chatin, A. 60, 93, 129.
Chestnut, V. K. 169.
Chodat, R. 4, 15, 50, 57, 88, 119.
Christ, H. 69, 145.
Chun, C. 115.
Claassen, E. 22, 27, 127, 129, 145.
Clair, A. 94.
Clautriau, G. 63.
Clements, F. E. 94, 134, 138.
Clendenin, J. 27.
Cleve, P. T. 12, 13, 108.
Clifford, J. B. 109.
Clinton, G. P. 92.
Clute, W. W. 70.
Cobb, N. A. 169.
Cohn, F. 130.
Collins, F. S. 12, 165.
Comber, Th. 13.
Comère, J. 48.
Comps, R. 85.
Conn, H. W. 84, 164.
Conrad, E. 165.
Cook, M. T. 58.
Cooke, M. C. 127.
Corbière, L. 141.
Correns, C. 46, 142.
Corti, B. 49, 87.
Costantin 57.
Courmont, J. 165.
Cox, C. F. 49.
Crookshank, E. M. 46.
Culman, P. 27, 142.
Cunningham, K. M. 87.
Curci, V. 46.
Cypers, V. v. 95.
Dahms, P. 118.
Dangeard, P. A. 122, 126, 130.
Darbishire, O. V. 62, 109, 134.
Darexy, P. 137.
Davenport, G. E. 29, 70, 98.
David, E. 173.
Davis, Br. M. 17, 115.
Davis, J. J. 19
Debat 95, 142.
Debski, Br. 88.
Deby, J. 13.
De Gasparis, A. 118.
Delacroix, G. 89, 139.
Delastre 66.
Del Testa, A. 145.
Demange, V. 17.
Dennert, G. 108.
Dennis, D. W 16, 52.
De Poli, H. 142.
De Seynes, S. 127, 169.
Destrée, C. 122.
De Toni, G. B. 43, 48.
De Wildeman, E. 15, 19, 115, 119, 122.
Dietel, P. 58, 92.
Dittrich, M. 110.
Dixon, H. H. 63, 66, 142.
Dodge, R. 70.
Doerung 63.
Doyen, E. 110.
Druce, G. Cl. 121.
Druery, Ch. T. 145, 173.
Duclaux, E. 84.
Duggar, B. M. 8, 137.
Dumée, P. 20.
Dupain, V. 58.
Dupray, L. 119.
Dupray, M. 119.
Durand, Th. 29, 43.
Dyar, H. G. 84.
Earle, F. S. 19, 63, 126.
Eaton, A. A. 70.
Effront, J. 137.
Eggett, G. 145.
Eichler, B. 58.
Eichler, J. 59.
Eliasson, A. G. 122.
Ellis, J. B. 17, 54, 89, 123.
Ellis, W. G. P. 123, 137.
Elmore, C. J. 13, 49.
Eriksson, J. 58, 92, 127, 170.
Escombe, F. 54.
Eschle 115.

Etoc, R. P. G. 66, 95, 172.
Evans, W. H. 17, 20, 170.
Everhart, B. M. 17, 54, 89, 123.
Ewart, A. J. 111.
Ewell, E. E. 84.
Fairchild, D. G. 91.
Familler, J. 142.
Farlow, W. G. 4.
Farmer, J. B. 16.
Farneti, R. 27.
Fautrey, F. 89, 93, 94.
Ferry, R. 84, 91, 92, 94.
Fink, Br. 25, 134.
Fiori, A. 70.
Fischer, A. 84, 111.
Fischer, E. 17, 59, 92, 127, 130, 132.
Forsyth-Major, C. J. 44.
Foslie, M. 16, 17, 88, 121.
Fourneau 44.
Franchet, A. 98.
Frank, A. B. 17, 26, 54, 123, 137, 168.
Franzé, R. 50.
Frenzel, J. 49.
Freudenreich, E. v. 46, 111, 165.
Fries, Th. M. 44.
Fritsch, K. 83.
Fry, D. 99.
Gaillard, A. 132.
Gallovay, B. T. 20, 168.
Garino, E. 7, 110.
Gayet, L. A. 95.
Geheeb, A. 142.
Geisenheyner, L. 29, 145.
Geissler, F. 123.
Géneau de Lamarlière, L. 27, 142.
Gérard, E. 54, 63, 133, 137, 170.
Gerber, C. 63.
Gibson, R. J. H. 70.
Giesenhagen, K. 16, 52.
Gilbert, B. D. 29. 146.
Gillot, X. 92, 108, 128.
Giltay, E. 26.
Girard, H. 44.
Gloss, M. E. 173.
Godfrin, J. 59.
Göbel, K. 20, 66, 108, 121.
Götz, H. 51.
Goiran, A. 70.
Gouirand, G. 61.
Gran, H. H. 49, 109, 115, 118, 121.
Grand' Eury, 146.
Grilli, C. 62, 86.
Grout, A. J. 138, 142.
Guelle 83.
Gutwinski, R. 12, 48, 118, 119.
Haberlandt, G. 4.
Hagen, J. 142.
Hall, F. H. 137.
Halsted, B. D. 85, 89, 94, 128, 137.
Hansen, E. Chr. 8, 123.
Harlay, V. 19, 20.
Harper, R. A. 60, 93.
Harrison, F. C. 165.
Hart, H. C. 146.
Hartig, R. 94, 126.
Hartleb, R. 9, 46, 47, 165.
Harvey, F. L. 46, 59, 123.
Hasse, H. E. 170.
Hayne, A. P. 111.
Heim, F. 26, 138.
Heller, A. A. 146.
Heller, R. 164.
Henderson, L. F. 70.
Henneberg, W. 111.
Hennings, P. 17, 54, 64, 90, 109, 123, 170.
Hensman, R. 12, 116.
Héribaud, J. 49, 118.
Hesse, O. 94.
Heydrich, F. 53, 121, 122.
Heymons, R. 165.
Hick, Th. 70.
Hickman, J. F. 127.
Hiern, W. P. 44.
Hieronymus, G. 29.
Higgins, J. 146, 173.
Hiltner, L. 8.
Hiratsuka, N. 128.
Hollrung, M. 126.
Holmes, E. M. 168.
Holway, E. W. D. 92, 123.
Holzinger, J. M. 27, 142.
Honda, 20.
Honsell, B. 110.
Howe, M. A. 95, 172.
Huber 168.
Hulting, J. 170.
Jaap, O. 30, 108.
Jaccard, P. 66.
Jack, J. B. 5.
Jaczewski, A. de 22, 61.
Jaeger, A. 143.
Jamin, V. 5, 123.
Janczewski, E. v. 92.
Janse, J. M. 133, 138.
Janzen, P. 143.
Jatta, A. 62.
Jeffrey, E. C. 70, 173.
Jegunow, M. 8.
Jelliffe, S. E. 118, 165.
Jenman, G. S. 70, 98, 173.
Jizuka, A. 5.
Ikeno, S. 83.
Johan-Olsen, O. 111.
Johnson, T. 12, 116.
Johnston, H. H. 44.
Jones, L. R. 54, 138.
Jonkman, H. F. 30, 173.
Jönsson, H. 30.
Julien, Chr. 94.
Kamerling, Z. 143.
Karliński, J. 116.
Karsten, G. 13, 49.
Kaufmann, F. 128.
Kayser, B. 171.
Kayser, E. 64.
Kellerman, W. A. 19.
Kelsey, F. D. 89.
Kern, F. 143.
Kern, H. 111.
Kerner, A. 44.
Kernstock, E. 61.
Kjellman, F. R. 122, 167, 168.

Kindberg, N. C. 109.
Kirchner, O. 59, 116, 123.
Klebahn, H. 20, 49, 59, 85, 128.
Klöcker, A. 64, 95, 138.
Knight, O. W. 123.
Knudsen, M. 116.
Koehler, R. 87.
Körnicke, 146.
Kolkwitz, R. 46, 66, 164.
Kozlowski, W. M. 118.
Krämer, A. 48.
Krasser, F. 59.
Krause, H. L. 173.
Krüger, F. 26, 137.
Krug, L. 98.
Kuckuck, P. 86, 109.
Kupffer, K. R. 70.
Kurtz, F. 42.
Kusnezon, N. J. 108.
Laborde, S. 61.
Lafar, F. 47.
Lambotte, E. 93.
Lang, W. H. 30, 70.
Langdon, F. E. 51, 120.
Larnaude, F. 26.
Laurén, W. 71.
Lauterborn, R. 13.
Lavergne, G. 138.
Lebl, M. 93.
Leboucher 123.
Le Grand, A. 146.
Leichmann G. 47.
Lemmermann 48, 86, 87, 120.
Lendner, A. 54.
Letacq, A. L. 45.
Lett, H. W. 172.
Levy, E. 112.
Limpricht, G. 172.
Lindau, G. 5, 54, 130, 133, 170.
Lindberg, H. 95.
Lindroth, J. 93.
Lister, A. 109.
Lloyd, L. C. 21, 128.
Lochenies, G. 25.
Lohmann, W. 64.
Lösch, A. 62.
Löske, L. 67.
Löw, O. 166.
Lojander, H. 93.
Lorenzi Arrigo 12, 48.
Lowrie, W. 128.
Loynes, de 108.
Ludwig, F. 93, 121, 133.
Lübstorf, W. 124.
Lühne, V. 167.
Macbride, T. M. 7, 21.
Macchiati, L. 47, 112, 166.
Macé, E. 112.
Mac Millan, C. 108.
Macvicar 83.
Magnin, A. 93, 133.
Magnus, P. 17, 19, 21, 57, 59, 93, 124, 128.
Maire, R. 90.
Makino, T. 71, 143.
Mangin, L. 138.
Marguery, F. 90.
Marneffe, G. de 93.
Marshall, E. S. 52 71.
Martin, E. W. 47, 53.
Massalongo, C. 57, 58, 64, 67.
Massari, M. 143, 172.
Massee, G. 133.
Mastrostefano, A. 118.
Matouschek, F. 67, 143.
Matruchot, L. 57, 90.
Matzdorff, C. 90, 168.
Maul, R. 9.
Maurizio 90.
May, W. J. 128.
Mc Alpine, D. 128.
Mc Ilvaine, C. 21, 60.
Meehan, T. 146.
Melville, D. 128.
Ménier, Ch. 98, 146.
Meyer, A. 15, 22.
Meyer, W. 166.
Michael, E. 54, 128.
Micheletti, L. 135, 146.
Migliorato, E. 71.
Migula, W. 52, 112, 113.
Minks, A. 62.
Miquel, D. 119.
Miquel, P. 166.
Miyoshi, M. 85, 113.
Mizkewitsch, A. 120.
Möbius, M. 45.
Möller, A. 55, 170.
Moller, J. 47.
Montemartini, L. 60.
Moor, C. J. 47, 113.
Moore, G. T. 51.
Morgan, A. P. 7, 109.
Mouton, V. 133.
Müller, C. 143.
Müller, K. 27, 67, 95, 143, 144, 172.
Müller, O. 49, 88.
Müller-Thurgau, H. 26.
Münderlein 71.
Muir, R. 113, 166.
Murray, G. 167.
Murrill, W. A. 71.
Nadeaud, 98.
Nakamura, F. 90.
Nawaschin, S. 68.
Neger, F. 92.
Newton, C. J. 12, 48.
Nicholson, W. E. 68.
Niel, E. 124.
Nijpels, P. 55.
Noll, F. 122, 167.
Nomura, H. 138.
Nordstedt, C. F. O. 15.
Nordstedt, O. 85, 88.
Norton, J. B. S. 19.
Nott, Ch. P. 16, 122.
Nyman, E. 28.
Nylander, W. 25, 135.
Oestrup, E. 14, 49, 119.
Okamura, J. 171.
Okamura, K. 48, 52.
Olivier, H. 63, 135.
Olmsted, F. L. J. 171.

Olson, M. E. 133.
Oltmanns, F. 19, 120.
Omori, J. 64.
Ormerod, E. A. 55.
Orth, A. 6.
Ostenfeld-Hansen, C. 108, 146.
Osterhout, W. J. V. 98.
Oudemans, C. A. J. A. 55, 90, 124, 138.
Overton, E. 120.
Padberg, F. 174.
Paddock, W. 138.
Palacky, L. 144.
Palmer, T. C. 88.
Pammel, L. H. 85, 91.
Paris, E. G. 28.
Passerini, N. 124.
Patouillard, N. 21, 83, 93.
Pearmain, T. H. 47, 113.
Peck, Ch. H. 91.
Pedersen, M. 68.
Peglion, V. 47, 86, 133.
Peragallo, H. 119.
Pernhoffer, G. v. 30.
Peste, O. 30.
Petermann, A. 114.
Pfeffer, M. 8.
Philibert, H. 68, 144.
Phillips, R. W. 168.
Phipson, T. L. 60.
Piccone, A. 48, 89.
Picquenard, C. 68, 98, 146.
Pim, Gr. 64.
Pitard, E. 119.
Pittier, H. 29, 43.
Plowright, W. B. 168.
Pollacci, G. 17, 28, 91, 124, 169.
Pollard, Ch. L. 99.
Potebnia, A. A. 60.
Potonié, H. 30, 83, 147.
Pound, R. 138.
Preda, A. 53.
Price, S. F. 30, 99, 147.
Prillieux, E. 47, 139, 169.
Prunet, A. 61.
Raciborski, M. 55.
Rambaldy 91, 124.
Rapp, R. 64.
Raschke, M. 128.
Ravaud, 6, 108.
Ravaz, L. 61.
Ravn, F. K. 147.
Ray, J. 26, 64, 139.
Reed, M. 28, 30.
Rein 116.
Rheinbold, Th. 48.
Reinecke, F. 6.
Reinhardt, M. O. 6.
Renauld, F. 29, 96, 97.
Renault, B. 8, 47, 86, 114, 147.
Rensch, H. 172.
Reuter, E. 169.
Reuter, L. 91, 124.
Rey-Pailhade, C. de 71.
Richard, J. O. 83.
Richards, H. M. 124.
Richter, P. 109.
Riel, Ph. 91, 124.
Ritchie, J. 166.
Ritzema Bos, J. 64.
Röll, J. 97.
Rolland, F. 6, 55.
Rosen 169.
Rossel, A. 124.
Rostrup, E. 55, 124.
Rothert, W. 51.
Rothpletz, A. 116.
Rothenbach, H. 147.
Roussel, G. 110.
Roze, E. 7, 8, 21, 46, 47, 64, 65, 84, 110.
Rullmann, W. 9, 114.
Rusby, H. H. 6.
Saccardo, D. 55, 171.
Saccardo, P. A. 18, 22, 124.
Sajó, K. 95.
Salmon, C. E. 52, 108.
Salmon, E. S. 52, 108.
Sappin-Trouffy 21, 60, 127.
Sargent, C. S. E. 169.
Sauerbeck, F. 143.
Saunders, D. 68.
Sauvageau, C. 16, 52, 121.
Schattenfroh, A. 47.
Schaumburg, F. 164.
Schellenberg, C. 120.
Scherffel, A. 22.
Schiffner, V. 66, 68, 97, 144, 173.
Schiönning, H. 64, 65, 95, 138.
Schmidle, W. 12, 48, 51, 87, 116, 120.
Schmidt, A. 88.
Schmidt, H. 97.
Schmidt, J. 71, 147.
Schmula 166.
Schneider, A. 25, 63, 108, 135, 170.
Schostakowitsch, W. 19, 91, 126.
Schott, A. 144.
Schrock, O. 30.
Schrodt, J. 71.
Schröder, B. 87, 116.
Schröter, C. 48, 116, 133.
Schröter, J. 130.
Schube, T. 174.
Schulz, O. 147.
Schulz, R. 147.
Schützenberger, P. 9.
Schweinitz, E. A. de 166.
Scott, D. H. 6, 71.
Seifert, W. 114, 171.
Selby, A. D. 18, 55, 125, 127, 140.
Sernander, R. 69.
Setchell, W. A. 9, 16, 120, 168.
Shaw, W. R. 147.
Shirai, M. 126.
Simmons, H. G. 45.
Smith, A. L. 55.
Smith, C. L. 7.
Smith, E. F. 9, 18, 166.
Smith, R. E. 140.
Smith, W. G. 125.
Solla, R. 56, 125.
Solms-Laubach, H. v. 69.
Somerville, A. 71.
Somerville, W. 165.

Sommier, S. 99.
Soppitt, H. T. 93.
Sorauer, P. 17, 86, 123.
Staes, G. 6.
Stameroff, K. 45.
Starbäck, K. 56.
Steele, A. B. 110.
Steffánsson, S. 6, 99.
Steinbrinck, C. 69, 71, 144.
Steiner, J. 25, 135.
Stephani, F. 69, 109, 173.
Stevens, F. L. 18, 125.
Stewart, F. C. 140.
Stirton, J. 97.
Stone, G. E. 22, 25.
Strasburger, E. 88.
Strohmeyer, O. 167.
Stuart, W. 19.
Stubenrath, F. C. 114, 166.
Studer, B. 125.
Sturgis, W. C. 125, 140, 141.
Stutzer, A. 9, 46, 47.
Swingle, W. T. 88.
Sydow, P. 18, 124.
Tacke 174.
Takabayashi, S. 166.
Tangl, F. 46.
Tassi, Fl. 56.
Tatum, E. J. 129.
Tauret, C. 65.
Tavel, F. v. 133.
Telesforo de Aranzadi 125.
Tempère, J. 49, 119, 120.
Tepper, J. G. O. 134.
Thaxter, R. 23, 114, 126.
Thiry, G. 166.
Thiselton-Dyer, W. T. 65.
Thomas, F. 88, 125.
Tilden, J. E. 15, 52, 166.
Tischutkin, N. 87.
Tonduz, A. 45.
Trabut 21.
Tracy, S. M. 19.
Trail, J. W. H. 61.
Trelease, W. 108.
Tubeuf, K. v. 129.
Underwood, L.M. 7, 30, 56, 60, 93, 126, 147.
Vaccari, A. 71.
Vanderhaeghen, H. 129.
Van Heurck, H. 50.
Vanhöffen, C. 109.
Venturi 144.
Viala, P. 61.
Videlier, H. 22.
Vogel, H. 56.
Voglino, P. 129.
Vuillemin, P. 19, 57, 60, 65, 91, 126.
Wagner, F. 141.
Wagner, G. 61.
Wainio, E. A. 94.
Wanker, J. H. 56.
Walters, L. L. W. 25.
Ward, D. B. 15, 50, 119.
Ward, H. M. 134.
Warming, E. 109.
Warnstorf, C. 69, 109, 144, 145.
Weaver, C. B. 99.
Webber, H. J. 134.
Weber, C. 174.
Weber, L. 173.
Weddell, C. H. 173.
Wegener, H. 129.
Wehmer, C. 56, 114.
Went, F. A. F. C. 26.
Wesbrock, F. 9.
West, G. S. 52, 117.
West, W. 52, 117.
Wetherill, H. E. 4.
Wettstein, R. v. 7.
White, D. 147.
White, J. W. 99.
Will, H. 26, 65.
Wille, N. 48.
Williams, J. L. 16, 121.
Willis, J. J. 141.
Wilson, F. 71.
Wittlin, F. 9.
Wittlin, J. 114.
Wolf, S. 112.
Woods, A. F. 164, 166, 168.
Woodworth, C. W. 57.
Woolson, G. A. 30, 71.
Woronin, M. 141.
Wortmann, J. 47.
Yabe, K. 171.
Yasuda, A. 87.
Zacharias, E. 47, 114.
Zeidler, A. 9, 114.
Zeiller, R. 147.
Ziemke, E. 110.
Zimmermann, A. 45.
Zinsser, O. 114.
Zopf, W. 63, 94, 135, 136.
Zukal, H. 7, 10, 46.

IV. Pflanzennamen des Repertoriums.

Acanthocladium Jungneri Broth. 172.
— rigidicaule Broth. 172.
Acarospora 25.
Acaulon 72.
Achnanthes 13.
— polaris Oestr. 14.
Acrolejeunea setacea Steph. 6.
Acrospermum urceolatum Olson 133.
Acrostichum Bernouillii Kuhn 44.
Acrostichum crassipes Hieron. 30.
— Helleri Underw. 146.
— Lorentzii Hieron. 30.
— peltatum n. v. 44.
— Pittieri Christ 44.
— proximum Bomm. 44.
Actinodontium Dusenii Broth. 172.
— streptopogoneum Broth. 172.
Actinoplaca strigulacea n. v. 43.

Actinotaenium 120.
Adiantum Capillus Veneris n. v. 70.
— Lorentzii Hieron. 30.
— monochlamys n. v. 69.
— pseudotinctum Hieron. 30.
Aecidium 21, 31, 32, 59, 76, 93, 148, 169, 174.
Aethalium 109.
Agaricus 60.
Agardhinula 11.
Aitonia japonica Steph. 69.
Alectoria 135.
Aloina 73.
Alsidium 11.
Alsophila aquilina Christ 98.
— mucronata Christ 43.
— polystichoides Christ 43.
Alternaria 137, 138, 140, 141.
Amanita 19, 58, 154, 169.
Amanitopsis 154.
Amblystegium 41.
Amorphomyces 24.
Amphidium 73.
Amphiprora amphoroides n. v. 14.
— concilians Cleve 12.
Amphiroa 89.
Amphithrix 75, 99.
Amphora groenlandica Oestr. 14.
— polaris Oestr. 14.
— septentrionalis Oestr. 14.
Amylocarpus 155.
Amylotrogus discoideus Roze 7, 46, 84.
— ramulosus Roze 7.
Anabaena 75.
— affinis Lemm. 87.
— Hieronymi Lemm. 87.
Anaptychia 135.
Anastrophyllum antidens Steph. 6.
— fissum Steph. 173.
— japonicum Steph. 69.
Ancylonema 50.
Aneura crenulata Steph. 69.
— hamatiflora Steph. 173.
— intricata Steph. 6.
— lichenoides Steph. 6.
— pauciramea Steph. 173.
Angiopteris 30.
— alata Nad. 98.
Ångstroemia alpina K. Müll. 67.
— Harrisii K. Müll. 143.
— hawaiica K. Müll. 28.
— Hillebrandi K. Müll. 28.
— jamaicensis K. Müll. 143.
— lagunaria K. Müll. 67.
— macrostoma K. Müll. 96.
— microcampylopus K. Müll. 28.
— nanocarpa K. Müll. 96.
— samoana K. Müll. 6.
Anixia 31.
Anixiopsis 123.
Anoectangium schensianum K. Müll. 144.
— torquatum Broth. 171.
— weisioides K. Müll. 67.
Anomodon 40, 156.
— flagelligerus K. Müll. 144.
Anomodon leptodontoides K. Müll. 144.
Anthoceros 27, 65.
— appendiculatus Steph. 6.
— communis Steph. 69.
— Miyabenus Steph. 69.
Anthurus 20.
Antitrichia 156.
— kilimandscharica Broth. 171.
Aphanothece 99.
Apiocystis Brauniana n. v. 167.
Apiosporium 22.
Aporoxylon 86, 114.
Aptychus apaloblastus K. Müll. 68.
— brachyacrus K. Müll. 96.
— chlorocormus K. Müll. 96.
— concinnus K. Müll. 67.
— grammicarpus K. Müll. 67.
— leucodontaceus K. Müll. 67.
— longicollis K. Müll. 68.
— micropyxis K. Müll. 67.
— semitortulus K. Müll. 68.
Archidium 72.
Arcyria 34.
Armillaria 60, 154.
Arthonia depressula Steiner 25.
— erythrogona Müll. Arg. 43.
— farinulenta Müll. Arg. 43.
— ilicinodes Steiner 135.
— subdispuncta Nyl. 170.
— subtecta Müll. Arg. 43.
Arthopyrenia borucana Müll. Arg. 43.
— subimitans Müll. Arg. 43.
Arthrodesmus hexagonus n. v. 87.
— Lapczynskii Gutw. 120.
Aschersonia 134.
Aschisma 72.
Ascobolus 31, 60.
Ascochyta 31, 33.
— Doronici All. 162.
— evonymicola All. 162.
— Sophorae All. 33, 163.
Aspergillus 65, 138, 170.
Aspidium 29, 70.
— achalense Hieron. 29.
— Arechavaletae Hieron. 29.
— argentinum Hieron. 29.
— eurylobum Christ 44.
— filix-mas n. v. 69.
— Galanderi Hieron. 29.
— Leuzeanum n. v. 6.
— lobatum n. v. 69.
— Lorentzii Hieron. 29.
— macrophyllum n. v. 44.
— molle n. v. 29.
— montevidense n. v. 29.
— oligocarpum n. v. 29.
— patens n. v. 44.
— physematoides Kuhn et Christ 98.
— prominulum Christ 44.
— pseudomontanum Hieron. 29.
— Purdiaei Jenm. 173.
— rhizophyllum n. v. 98.
— siambonense Hieron. 29.
— Sintenisii Kuhn et Christ 98.
— submite Christ 69.
— triangulum n. v. 98.

Aspidium yaegamense Makino 71.
Asplenium 30, 71, 146.
— achalense Hieron. 29.
— auriculatum n. v. 43.
— bianthemum Gilb. 146.
— ceratolepis Christ 44.
— hastile Christ 98.
— induratum Christ 43.
— Lorentzii Hieron. 29.
— lunulatum n. v. 29.
— Nesii Christ 69.
— salicifolium n. v. 98.
— radicans n. v. 44, 98.
— Saulii n. v. 69.
— Trichomanes n. v. 43.
— tucumanense Hieron. 29.
— Urbani Christ 98.
— vexans Underw. 146.
— Vincentis Christ 98.
Asterina 132.
Asteroma 33, 174.
— Alni All. 174, 175.
Asteromphalus atlanticus Cleve 12.
Asterothyrium umbilicatum Müll. Arg. 43.
Astomum Levieri Limpr. 72, 172.
Astrothelium robustum Müll. Arg. 43.
Athroocystis ellipsoidea W. et W. 117.
Athyrium Biondii Christ 69.
— Giraldii Christ 69.
Attheya 116, 118.
Aulacomnion 40, 143.
Aulographum 31.
Aureobasidium 60.
Azolla 70, 145.
Bacidia submillegrana Steiner 135.
Bacillus 46, 65, 112, 164—66.
— acutus Kern 112.
— albatus Kern 112.
— citricus Kern 112.
— corvi Kern 112.
— defessus Kern 112.
— entomotoxicon Dugg. 8.
— floccosus Kern 112.
— gracilis Kern 112.
— lacca Kern 112.
— latiformis Kern 112.
— lutulentus Kern 112.
— membranaceus Kern 112.
— natans Kern 112.
— nigricans Kern 112.
— pannosus Kern 112.
— pellucidus Kern 112.
— Phaseoli Sm. 166.
— promissus Kern 112.
— putidus Kern 112.
— rubiformis Kern 112.
— siticulosus Kern 112.
— solanacearum Smith 9.
— sombrosus Kern 112.
— sordidus Kern 112.
— uvaeformis Kern 112.
— vegetus Kern 112.
— velox Kern 112.
— virgatus Kern 112.
Bacterium 112.
— articulatum Kern 112.
Bacterium carnosum Kern 112.
— cavatum Kern 112.
— concentricum Kern 112.
— giganteum Kern 112.
— glutinosum Kern 112.
— nitens Kern 112.
— radiatum Kern 112.
— rubiginosum Kern 112.
— rusticum Kern 112.
— serratum Kern 112.
— spissum Kern 112.
— squamosum Kern 112.
— squamosum longum Kern 112.
— subfuscum Kern 112.
— subrubeum Kern 112.
— tenax Kern 112.
— tuberosum Kern 112.
— verrucosum Kern 112.
Barbula 38, 73.
— aggregata Stirt. 97.
— altipes K. Müll. 144.
— brunnea K. Müll. 96.
— brunneola K. Müll. 68.
— corticicola Ren. et Card. 97.
— defossa K. Müll. 144.
— Dorrii Ren. et Card. 97.
— Dusenii Broth. 171.
— ellipsithecia K. Müll. 144.
— exiguella Stirt. 97.
— falcifolia K. Müll. 144.
— fallax n. v. 73.
— ferrinervis K. Müll. 143, 144.
— flavicaulis K. Müll. 144.
— Germainii K. Müll. 96.
— glabriuscula K. Müll. 144.
— Godmaniana K. Müll. 68.
— gracilescens K. Müll. 96.
— hamulus K. Müll. 68.
— lagunicola K. Müll. 68.
— lonchostega K. Müll. 68.
— magnifolia K. Müll. 144.
— mauiensis K. Müll. 28.
— Mniadelphus K. Müll. 96.
— pellata Schimp. 68.
— perexilis K. Müll. 96.
— perlinealis K. Müll. 68.
— polyneta K. Müll. 96.
— pugionata K. Müll. 144.
— purpuripes K. Müll. 143.
— pymaeola K. Müll. 96.
— recurvicuspis K. Müll. 143.
— rigidicaulis K. Müll. 144.
— sinensis K. Müll. 144.
— strictidens K. Müll. 68.
— subagraria K. Müll. 68.
— suberythropoda K. Müll. 68.
— subglaucescens K. Müll. 96.
— trachyphylla K. Müll. 144.
— trichostomifolia K. Müll. 144.
— viridula K. Müll. 96.
Bartramia 40, 74.
— afro-ithyphylla Broth. 171.
— angularis K. Müll. 144.
— aristifolia Broth. 171.
— asperrima K. Müll. 96.
— auricola K. Müll. 96.

Bartramia auricula K. Müll. 27.
— Baldwini K. Müll. 28.
— Bernoullii K. Müll. 67.
— brachyphylla K. Müll. 96.
— breviseta Schimp. 96.
— chrysoblasta K. Müll. 67.
— crassicaulis K. Müll. 28.
— didymocarpa Schimp. 96.
— Elliottii Broth. 171.
— filiramea K. Müll. 96.
— fragilifolia K. Müll. 96.
— guayabayana Schimp. 96.
— hawaiica K. Müll. 28.
— macrocarpa Schimp. 96.
— macroglobus K. Müll. 28.
— minutissima K. Müll. 96.
— mniocarpa Schimp. 96.
— nana K. Müll. 67.
— perpusilla K. Müll. 96.
— pinnulata K. Müll. 96.
— pugionifolia K. Müll. 96.
— ruvenzorensis Broth. 171.
— scobinifolia K. Müll. 67.
— scorpioides K. Müll. 27, 96.
— secunda K. Müll. 96.
— secundifolia K. Müll. 96.
— setschuanica K. Müll. 144.
— Sullivantii K. Müll. 28.
— thrausta K. Müll. 96.
— Tsanii K. Müll. 144.
— Türckheimii K. Müll. 67.
Bacidiobolus 91.
Batrachospermum angolense W. et W. 117.
— gracillimum W. et W. 117.
— huillense W. et W. 117.
— nigrescens W. et W. 117.
Battarrea 53.
Bazzania flavo-virens Steph. 69.
— semiconnata Steph. 69.
Bertia 136.
Biatorella 2.
Biidera kaliformis J. Ag. 11.
Blastenia Tonduziana Müll. Arg. 43.
Blastophysa polymorpha Kjellm. 167.
Blechnum lanceolatum n. v. 29.
— nigro-squamatum Gilb. 146.
Boletus 153.
Bonnemaisonia 53, 121, 168.
Bostrychia 121.
Botrychium 29, 69–71, 98, 147, 167.
Botrydium 75.
— granulatum n. v. 117.
Botryococcus 99.
— Braunii Chod. 15.
— Micromorus W. et W. 117.
Botrytis 63, 64, 138.
— Paeoniae Oudem. 138.
Bondierella crenata Cost. 57.
Bovista 21.
Bovistiella 21.
Brachiolejeunea apiculata Steph. 173.
— flavovirens Steph. 6.
Brachymenium procerrimum Broth. 171.
Brachysteleum cylindrothecium K. Müll. 68.
Brachythecium 41, 142, 156.
— bolivio-plumosum K. Müll. 96.
— campylothallum K. Müll. 144.
— cochlear K. Müll. 96.
— crocatum Hampe 68.
— Dieckii Röll 41.
— fasciculirameum K. Müll. 144.
— flaccum K. Müll. 96.
— flexicaule Ren. et Card. 142.
— garovaglioides K. Müll. 144.
— grandirete K. Müll. 96.
— jamaicense K. Müll. 144.
— lamprochryseum n. v. 142.
— Leibergii Grout 142.
— planiusculum K. Müll. 144.
— populeum n. v. 142.
— praelongum Schimp. 96.
— pusillo-albicans K. Müll. 68.
— scabripes K. Müll. 96.
— thraustum K. Müll. 144.
— trochalobasis K. Müll. 68.
— viridefactum K. Müll. 144.
Braunia argyrotricha K. Müll. 96.
— canescens K. Müll. 96.
— crenulata K. Müll. 96.
— Elliottii Broth. 171.
— subplicata E. Britt. 27.
Brebissonia 13.
Briardia lutescens Rchm 100.
Bryopsis 75, 121.
Bryum 39, 73, 74, 156, 171.
— aggregatum K. Müll. 67.
— andino-roseum K. Müll. 67.
— apophysatum K. Müll. 96.
— arcticum Kindb. 109.
— barbuloides K. Müll. 96.
— Bernoullii K. Müll. 67.
— brachypodium K. Müll. 96.
— bullosum K. Müll. 171.
— capillipes K. Müll. 96.
— Carionis K. Müll. 67.
— caulifolium K. Müll. 96.
— chalarorhodon K. Müll. 171.
— chlorosum K. Müll. 143.
— coloratum K. Müll. 27.
— confluens K. Müll. 67.
— cristatum Philib. 68.
— curvatum Kaur. et Arn. 65.
— cygnopelma K. Müll. 143.
— cymbifolium K. Müll. 96.
— decolorifolium K. Müll. 144.
— depressum K. Müll. 171.
— Fleischeri Warnst. 73.
— fluminale K. Müll. 171.
— genucaule K. Müll. 96.
— globicoma K. Müll. 144.
— guatemalense Hampe 67.
— humillimum K. Müll. 27, 96
— intermedium n. v. 145.
— Jungneri Broth. 171.
— lagunicolum K. Müll. 67.
— lato-cuspidatum K. Müll. 67.
— lepidopiloides K. Müll. 67.
— leptotorquescens K. Müll. 171.
— limbato-marginatum K. Müll. 28.
— liriense Warnst. et Fleisch. 74.

Bryum lonchophyllum Broth. 171.
— lonchotrachylon K. Müll. 96.
— longifolium Schimp. 96.
— lutescens Bomans. 66.
— mammillosum K. Müll. 143.
— Mandoni K. Müll. 96.
— maritimum Bomans. 66.
— melanopyxis K. Müll. 67.
— micro-comosum K. Müll. 96.
— nanophyllum K. Müll. 96.
— Nanorosula K. Müll. 144.
— niveo-purpureum K. Müll. 96.
— obtusatissimum K. Müll. 96.
— perappressum K. Müll. 67.
— pergracilescens K. Müll. 67.
— perimbricatum K. Müll. 171.
— perminutum K. Müll. 67.
— perspinidens Broth. 171.
— plumaefolium K. Müll. 28.
— pseudogiganteum K. Müll. 28.
— pseudotriquetrum n. v. 97.
— ptychothecioides K. Müll. 144.
— pycnobaseum K Müll. 67.
— ripense K. Müll. 143.
— Rusbyanum K. Müll. 27, 96.
— saprophilum K. Müll. 171.
— schisticolum K. Müll. 96.
— Seleri K. Müll. 67.
— silvaticum Warnst. 144.
— spathulatum K. Müll. 144.
— Staudtii Broth. 171.
— streptorhodon K. Müll. 67.
— subcorrugatum K. Müll. 67.
— subleucophyllum K. Müll. 67.
— tenuisetum Limpr. 172.
— Therioti Philib. 68.
— Tsanii K. Müll. 144.
— uliginosum n. v. 144.
— utriculosum K. Müll. 67.
— verrucosum K. Müll 96.
— vulcanicolum K. Müll. 67.
Buellia 3.
— disciformis n. v. 135.
— dispersula Müll. Arg. 43.
— dodecaspora Müll. Arg. 43.
— versicolor Müll. Arg. 43.
Byssocaulon pannosum Müll. Arg. 43.
Caeoma 148.
— conigenum Pat. 21.
Calamites 146.
Callicostella heterophylla Ren. et Card. 97.
Callithamnion 99.
Callophyllis gigartinoides J. Ag. 11.
— marginifera J. Ag. 11.
Callopisma 135.
— immersum Müll. Arg. 43.
— subsquamosum Müll. Arg. 43.
— tetramerum Müll. Arg. 43.
Callymenia 99.
Calocera 152, 153.
Caloglossa ogasawaraensis Okam. 48.
Caloplaca 1, 25.
— polioterodes Steiner 135.
Calostoma 92.
Calothrix 75, 99, 120.
— breviarticulata W. et W. 117.
Calothrix epiphytica W. et W. 117.
Calvatia 21.
Calymperes Borgeni n. v. 97.
— Carionis K. Müll. 68.
— emersum K. Müll. 68.
— perinvolutum K. Müll. 67.
Calyptospora 31.
Calyptothecium Dusenii Broth. 171.
— subacutifolium Broth. 171.
Camarosporium 33, 100.
Camptomyces 24.
Camptothecium 41, 156.
Camptothrix repens W. et W. 117.
Campylium squarrifolium Broth. 172.
Campylodontium bolivianum K. Müll. 96.
— drepanioides Ren. et Card. 43.
Campylopus 72, 142.
— afro-concolor K. Müll. 171.
— atro-sordidus K. Müll. 171.
— brevipilus n. v. 97.
— dissitus K. Müll. 171.
— exfimbriatus K. Müll. 67.
— flavicoma K. Müll. 171.
— fuscolutescens Ren. et Card. 97.
— Hensii Ren. et Card. 97.
— laxobasis Ren. et Card. 97.
— macrotis K. Müll. 171.
— nanophyllus K. Müll. 171.
— perangustifolius K. Müll. 28.
— percurvatus K. Müll. 67.
— polytrichoides n. v. 97.
— rigens Ren. et Card. 97.
— subcomatus Ren. et Card. 97.
— trivialis K. Müll. 27.
— viridulatus K. Müll. 171.
Cantharellus 31, 153.
Cantharomyces 24.
Catagonium brevicaudatum K. Müll. 96.
Catastoma 21.
Catharinea aequinoctialis Schimp. 96.
— grossidens K. Müll. 96.
— integrifolia K. Müll. 96.
— pygmaea K. Müll. 96.
— runcinata K. Müll. 67.
— synoica K. Müll. 143.
Caulerpa 99.
— ambigua Okam. 48.
— Okamurai Web. 48.
— subserrata Okam. 48.
Cavicularia densa Steph. 69.
Celidium bacidiospermum Steiner 135.
Celtidia duplicispora Janse 133.
Cenangium 33.
Ceramium 75, 99.
Ceratiomyxa 110.
Ceratium 33.
Ceratodon 38, 72, 156.
— microcarpus K. Müll. 28.
— purpureus n. v. 141.
— vulanicus K. Müll. 68.
Ceratomyces 23, 25.
Cercospora 33, 137.
Ceriospora 33.
Chaetolobus lapidicola Lagh. 75.
Chaetoceros balticus Cleve 13.
— biconcavum Gran 118.

Chaetoceros cinctum Gran 118.
— commutatus Cleve 13.
— constrictum Gran 118.
— externum Gran 118.
— groenlandicus Cleve 12.
— Scolopendra Cleve 13.
— seiracanthum Gran 118.
— septentrionalis Oestr. 15.
— similis Cleve 13.
— subtilis Cleve 13.
— teres Cleve 13.
— Willei Gran 118.
Chactomitrium Dusenii K. Müll. 172.
— Wheeleri Hampe 28.
Chaetomium 31, 32.
— Zopfii Boul. 60.
Chaetomyces 25.
Chaeotophoma 65.
Champia 16, 99.
Chantransia 75.
— microscopica n. v. 86.
Chara 16, 31, 52, 83, 88, 108, 120.
Characium groenlandicum Richt. 109.
Charrinia 61.
Cheilanthes argentea n. v. 69.
— marginata n. v. 29.
Cheilolejeunea emarginatiflora Schiffn. 173.
— hawaiica Steph. 173.
— microphyllidia Schiffn. 173.
— scalaris Steph. 69.
— versifolia Schiffn. 173.
Cheirostrobus pettycureasis Scott 71.
Chiloscyphus Bescherellei Steph. 69.
Chitonomyces 24.
Chlorochytrium gloeophilum Bohl. 167.
Chlorogonium 50.
Chlorosplenium 154.
Choeromyces 32.
Chondromyces 46, 114.
— gracilipes Thaxt. 114.
— spiculatus Thaxt. 114.
Chordaria 99.
Choreonema 122.
Chromatium 85.
Chroococcus insignis Schm. 116.
— schizodermaticus n. v. 118.
Chrysymenia 89, 99.
Chylocladia 89.
— tenera J. Ag. 11.
Cinclidotus 38, 73.
Cintractia 19, 58, 148. 151.
Cladochytrium 57, 91.
Cladonia 81, 82.
— verticillata n. v. 43.
Cladophora 37, 99.
— amplectens W. et W. 117.
— basiramosa Schm. 75.
— dubia Schm. 6.
Cladosporium 33, 99, 140.
— herbarum n. v. 163.
Cladothrix 9, 140.
Claopodium Bolanderi Best 171.
Clasmatocolea truncata Steph. 69.
Clathrus 20.
Clavaria 31, 33, 99, 153.
Claviceps 93, 100, 133, 155.
Climacium 142, 156.
Clitocybe 154.
Clitopilus 154.
Closterium Cordanum Gutw. 120.
— dubium Gutw. 120.
— Ehrenbergii n. v. 6.
— galiciense Gutw. 120.
— incrassatum Gutw. 120.
— pseudoturgidum Gutw. 120.
— rectum Gutw. 120.
— subangulatum Gutw. 120.
— Wagae Gutw. 120.
Coccidium 46.
Codium 75.
Coelastrum cambricum n. v. 48.
— irregulare Schroed. 87.
— proboscideum Bohl. 75.
— pseudocubicum Schroed. 87.
— pulchrum n. v. 167.
— robustum n. v. 117.
Coenogonium heterotrichum Müll. Arg. 43.
Cohniella staurogeniaeformis Schroed. 116.
Coleochaete 37.
— decorans Richt. 109.
— ikerasacensis Richt. 109.
— soluta n. v. 75.
Coleosporium 20, 32, 59, 76, 148, 152.
Coleroa 33.
Collema 25.
Collemopsidium calcicolum Steiner 25.
Colletotrichum 26.
Collybia 154.
Cololejeunea Reineckeana Steph. 6.
Colpomenia 99.
Combea 62.
Compsomyces 25.
Conferva 48.
Conida 136.
Coniophora 99.
Coniothyrium 26, 33.
— olympicum All. 162.
Conomitrium Goebelii K. Müll. 67.
— hookeriaceum K. Müll. 67.
— latiusculum K. Müll. 67.
— subulatifolium K. Müll. 67.
— Türckheimii K. Müll. 67.
Conostomum aequinoctiale K. Müll. 96.
Constantinea 53, 89.
Coprinus 123, 153.
— Rostrupianus Hans. 123.
Cordyceps 155.
Cordylecladia 11.
Coreocolax 99.
Corethromyces 25.
Corticium 33, 153, 174.
Cortinarius 153.
Coryne 33, 154.
Coscinodiscus adumbratus Oestr. 15.
— minor n. v. 15.
— polychordus 118.
Coscinodon 142.
Cosmarium aequinoctiale W. et W. 117.
— aethiopicum W. et W. 117.

Cosmarium africanum W. et W. 117.
— angolense W. et W. 117.
— asphaerospermum n. v. 75.
— Baileyi n. v. 117.
— bilunatum W. et W. 117.
— callistum W. et W. 117.
— centrotaphridium W. et W. 117.
— colonophorum W. et W. 117.
— concentricum n. v. 117.
— Dybowskii Gutw. 120.
— galeatum W. et W. 117.
— Heydrichianum Schm. 87.
— huillense W. et W. 117.
— Lauterbachii Schm. 87.
— libongense W. et W. 117.
— ligoniforme W. et W. 117.
— Lundellii n. v. 117.
— mediogemmatum W. et W. 117.
— meteoronotum W. et W. 117.
— mucronatum W. et W. 117.
— multiordinatum W. et W. 117.
— Oocystidium W. et W. 117.
— pseudoboeckii Gutw. 120.
— pseudotaxichondrum n. v. 117.
— pyramidatum n. v. 117.
— quadrum n. v. 6.
— subholmiense Gutw. 120.
— submamilliferum W. et W. 117.
— subtriordinatum W. et W. 117.
— subturgidum n. v. 6.
— tetrastichum W. et W. 117.
— trifossum W. et W. 117.
— vanum Gutw. 120.
— Welwitschii W. et W. 117.
Cratoneurum oedogonium K. Müll. 96.
— Punae K. Müll. 96.
— Crepidotus 153.
Cronartium 32, 59, 76.
Crossidium 73.
Crossomitrium Goebelii K. Müll. 67.
— heterodontium Ren. et Card. 43.
— phragmidiacum K. Müll. 67.
— radulaeforme K. Müll. 67.
— ramulicolum K. Müll. 67.
— tenellum K. Müll. 67.
Crucibulum 21.
Cruoria stilla Kuck. 86.
Cryphaea 74.
— boliviana K. Müll. 96.
— brachycarpa K. Müll. 96.
— hygrophila K. Müll. 96.
— tenuicaulis K. Müll. 96.
Cryptomyces 100.
Cryptonemia 89.
Cryptopodium javanicum Ren. et Card. 29.
Cryptosporium 33.
Cucurbitaria 32, 61, 100, 133.
Cupressina acrostegia K. Müll. 68.
— entodonticarpa K. Müll. 96.
— hawaiico-cupressiformis K. Müll. 28.
— luridissima K. Müll. 28.
— minutidens K. Müll. 68.
— micro-hemisphaerica K. Müll. 28.
— sanguiseta K. Müll. 67.
— subarcuata K. Müll. 28.
Cupressina tereticaulis K. Müll. 144.
— trachylocarpa K. Müll. 28.
— tristissima K. Müll. 28.
Curdiea 11.
Cuspidaria Levieri K. Müll. 144.
— subcuspidata K. Müll. 28.
Cyanothrix vaginata Schm. 48.
Cyathus 21.
Cyatophorum 141.
limbatulum Ren. et Card. 29.
— limbatum Ren. et Card. 29.
— Loriae K. Müll. 28.
— penicillatum K. Müll. 28.
Cylindrosporium 33.
Cymbella 87.
Cynodontium Limprichtianum Grebe 103.
Cyrtidula stigmatophora Steiner 135.
Cyrtographa irregularis Müll. Arg. 43.
Cyrtopus Cameruniae Broth. 171.
Cystobacter 114.
Cystophora cuspidata J. Ag. 11.
Cystoseira 89.
Cystosira 10, 11.
Cytospora 33.
— Elaeagni All. 162.
Cytosporina 33.
Dacryomyces 152.
Dactylococcus lacustris Chod. 50.
— natans Chod. 88.
Daedalea 153.
Daltonia aristifolia Ren. et Card. 29.
— Dusenii K. Müll. 172.
— longo-cuspidata K. Müll. 68.
— minutifolia K. Müll. 96.
Dasya 12, 75, 99, 116.
— guichensis Reinb. 48.
— Lauterbachii Asken. et Schm. 51.
Dasycladus 122.
Dasyscypha 61, 154.
Davallia longicauda Christ 6.
— Reineckei Christ 6.
— Wilfordii n. v. 69.
Delesseria 99.
Dendrodochium 174.
Dendrographa 62.
Dennstaedtia tenera n. v. 29.
Denticula 87.
Deparia triangularis Underw. 146.
Depazea 33.
Derbesia 168.
Dermocarpa depressa W. et W. 118.
Desmarestia 99.
Desmidium quadrangulare n. v. 87.
— quadriangulatum n. v. 87.
— Swartzii n. v. 87.
Desmotrichum balticum n. v. 115.
Dialytrichia 73.
Diaporthe 31, 100
— Eleagni Rehm 33.
Diatrype 155.
Diatrypella 33.
Dichodontium 72.
Dichomyces 24.
Dichothrix 75.
Dicksonia 71.

Dicksonia decomposita Christ 43.
Dicranella 72.
— nanocarpa K. Müll. 27.
Dicranodontium leptodrepanium K. Müll. 171.
Dicranoweisia 37.
Dicranum 37, 156.
— bolivianum K. Müll. 96.
— Boswellii Hampe 28.
— breviflagellare K. Müll. 28.
— densicoma K. Müll. 96.
— expallidum Stirt. 97.
— Germainii K. Müll. 96.
— Harrisii K. Müll. 143.
— hawaiico-flexuosum K. Müll. 28.
— leucognoodes K. Müll. 96.
— longicapillare K. Müll. 143.
— magniretis K. Müll. 67.
— microcephalus K. Müll. 28.
— multicapsulare Schimp. 96.
— nano-filifolium K. Müll. 96.
— perexile K. Müll. 96.
— perreduncum K. Müll. 96.
— pertriste K. Müll. 28.
— purpureo-flavescens Hampe 28.
— retinervis K. Müll. 143.
— schensianum K. Müll. 144.
— sinense K. Müll. 144.
— spectabile Schimp. 96.
— spurio-concolor K. Müll. 96.
— sublongisetum K. Müll. 67.
— triviale K. Müll. 96.
— Türckheimii K. Müll. 67.
— Wheeleri Hampe 28.
Dictyographa 62.
Dictyophora 20, 127.
Dictyosphaeria 11.
Dictyota 10, 89, 99, 121.
Dicyma 60.
Didymella 174.
Didymium 100.
Didymochlaena lunulata n. v. 44.
Didymodon 38, 73.
Didymosphaeria spinctrinoides Zopf 136.
Dimeromyces 24.
Dimerosporium 22, 23.
Dimorphomyces 24.
Dimobryon stipitatum n. v. 50, 88.
— thyrsoideum Chod. 50, 88.
Diphyscium 20.
Diplocystis 11.
Diplodia 32, 33, 162.
— Sydowiana All. 32, 162.
Diplomyces 25.
Diploneis litoralis n. v. 12.
Diploschistes 2.
Diplostromium 10.
Discopteris Rallii Zeill. 147.
Discothecium 136.
Dissodon sandwicensis K. Müll. 28.
Distichium 38, 156.
— stictifolium K. Müll. 95.
Distichophyllum cirratum Ren. et Card. 29.
Ditrichum 72.
Docidium trigeminiferum W. et W. 117.
Dothidella 33.
Dothiorella 33.
— Myricariae n. v. 161.
Drepanolejeunea pinnatiloba Schiffn. 173.
Drymoglossum martinicense Christ 98.
Dryopteris contermina n. v. 146.
— nuda Underw. 146.
— villosa n. v. 146.
Duvalia longiseta Steph. 69.
Ecballocystis pulvinata Bohl. 167.
Eccilia 154.
Ecklonia 10.
Ectocarpus 16, 52, 75, 121.
— Desmarestiae Gran 116.
— lucifugus Kuck. 86.
— maculans Kuck. 86.
— pulvinatus Gran 116.
— trichophorus Gran 116.
— Turnerellae Foslie 16.
Ectropothecium afro-molluscum Broth. 172.
— anisophyllum Broth. 172.
— arcuatum Ren. et Card. 97.
— aureo-crispum Broth. 172.
— brachycladulum Broth. 172.
— brevifalcatum Broth. 172.
— Chenagoni n. v. 97.
— Engleri Broth. 172.
— falciforme n. v. 29.
— intertextum Ren. et Card. 77.
— ischyropteris Broth. 172.
— lateriticolum Broth. 172.
— longo-fluitans Broth. 172.
— oreadelphum Broth. 172.
— perpallidum Broth. 172.
— Perroti Ren. et Card. 97.
— revolutum Broth. 172.
— sarcoblastum Broth. 172.
— sigmangium Broth. 172.
— subsarcoblastum Broth. 172.
Elaphomyces 174.
Enarthromyces 24.
Encalypta 39, 73, 156.
— vernicosa K. Müll. 96.
Endarachne 10.
Endocarpon 25.
— subcompactum Steiner 25.
Endoderma Reineckei Schm. 6.
Endodictyon infestans Gran 116.
Endopyrenium 3.
Enteromorpha 75.
Entoderma 99.
Entodon 142.
— Bernoullii K. Müll. 68.
— Dusenii Broth. 172.
— flavifrons K. Müll. 28.
— flavissimus K. Müll. 96.
— flaviusculus K. Müll. 68.
— flexipes K. Müll. 96.
— Germainii K. Müll. 96.
— Giraldii K. Müll. 144.
— Hillebrandi K. Müll. 28.
— nanocarpus K. Müll. 144.
— Nanoclimacium K. Müll. 96.
— reflexisetus K. Müll. 28.
— rostrifolius K. Müll. 144.

Entosthodon apiculatus Schimp. 96.
— cartilagineus K. Müll. 96.
— glabripes K. Müll. 96.
— microcarpus K. Müll. 67.
— papillosum E. Britt. 27.
— paucifolius K. Müll. 143.
— subtilis K. Müll. 96.
— verrucosus K. Müll. 96.
Entyloma 31, 149.
Epichloë 32.
Epilithon 122.
Epithemia 87.
Equisetum 71, 98, 174.
Erysiphe 22, 60, 100, 155.
Euastrum acmon W. et W. 117.
— bimorsum W. et W. 117.
— holoscherum W. et W. 117.
— huillense W. et W. 117.
— subdivaricatum W. et W. 117.
— subinerme W. et W. 117.
— subpersonatum W. et W. 117.
— tetragonum W. et W. 117.
Eucampia groenlandica Cleve 12.
Eucantharomyces 24.
Eucladium 72.
— verticillatum n. v. 37.
Eudorina 119.
Euglena 88.
Eulejeunea compacta Steph. 69.
Euosmolejeunea pseudocucullata Schiffn. 173.
Eupilotrichum fasciculatum K. Müll. 68.
— filigranum K. Müll. 68.
Eurhynchium 41, 74, 156.
— serpenticaule K. Müll. 144.
Eurotium 22.
Euryachora 174.
Evernia 135, 136.
Everniopsis 136.
Exidia 152.
Exoascus 32, 125, 126, 154.
Exobasidium 60, 126.
— discoideum n. v. 126.
Exormotheca 69.
Fabronia 74.
— glauca K. Müll. 67.
— schensiana K. Müll. 144.
perimbricata K. Müll. 67.
— seligeriacea K. Müll. 96.
— singulidens K. Müll. 27, 96.
— Türckheimii K. Müll. 68.
Fenestella 33.
Fischerella 75.
Fissidens 38, 72, 141.
— alto-gracilis K. Müll. 172.
— austro-adiantoides K. Müll. 143.
— Bernouillii Schimp. 67.
— Carionis K. Müll. 67.
— congolensis Ren. et Card. 97.
— crassipes n. v. 72.
— Dupuisii Ren. et Card. 97.
— fasciculato-bryoides K. Müll. 67.
— Goebelii K. Müll. 67
— gracilifrondens K. Müll. 67.
— inclinis K. Müll. 67.
— linguatus K. Müll. 67.
Fissidens mauiensis K. Müll. 27.
— oligophyllus K. Müll. 95.
— perexiguus K. Müll. 144.
— platyneuros Ren. et Card. 97.
— secundulus K. Müll. 67.
— sordidus n. v. 97.
— vulcanicus Ren. et Card. 97.
— Warnstorfii Fleisch. 72.
Flahaultia palmata Bart. 167.
Fontinalis 40, 74.
— amblyphylla Cardot 141.
— cavifolia Warnst. et Fleisch 74.
— hypnoides n. v. 141.
Fossombronia 172.
Fragilaria 87.
Frullania 155.
— appendiculata Steph. 69.
— diversitexta Steph 69.
— Helleri Steph. 173.
— immersa Steph. 6.
— Makinoana Steph. 69.
— nishiyamensis Steph. 69.
— pedicellata Steph. 69.
— sackawana Steph. 69.
— usamiensis Steph. 69.
Fucus 16, 75, 88.
Funaria 39, 66.
— boliviana Schimp. 96.
— discelioides K. Müll. 144.
— incurvifolia K. Müll. 27, 96.
— inflata K. Müll. 95.
— megapoda K. Müll. 67.
Fusarium japonicum All. 33, 164.
— Sophorae All. 33, 164.
Fusidium 33.
Fusoma Galanthi Oudem. 138.
Galaxaura 99.
Galera 153.
Gallionella 112.
Garovaglia undulata Ren. et Card. 29.
Gasparrinia 135.
Geaster 20—22, 33.
— Bryantii n. v. 22.
Genea 93.
Geoglossum 133.
Geothallus 27.
Gibbera 33.
Gibberella 61.
Gibberidea 61.
Glaucocystis singulata Bohl. 167.
Gleichenia retroflexa Bomm. 43.
Globulina boliviana K. Müll. 96.
Gloeocapsa 166.
Gloeocystis 75.
Gloeophyllis Engelharti Reinb. 48.
Gloeosporella 33.
Gloeosporium 174.
Gloeotrichia 75.
— aethiopica W. et W. 117.
Gloiotrichia 85.
Gnomonia 32, 100.
Gomontia Holdenii Coll. 165.
— mauxiana Chod. 119.
Gomphonema 87.
— groenlandicum Oestr. 14.
— septentrionale Oestr. 14.

Gonatogenia 11.
Gonatonema tropicum W. et W. 117.
Gonatozygon Brebissonii n. v. 87.
Gongrosira trentepohlioides Schm. 51.
Gracilaria 75, 89, 99.
Grandinia 33.
Graphiola 32, 149.
Graphina acromelaena Müll. Arg. 43.
— epiglauca Müll. Arg. 43.
— heterospora Steiner 135.
— interstes Müll. Arg. 43.
— obtectula Müll. Arg. 43.
Graphis 3.
— subrufula Müll. Arg. 43.
Griffithsia 99.
Grimmia 38, 73, 156.
— alaris Broth. 171.
— aspera K. Müll. 144.
— Bernoullii K. Müll. 68.
— brachypus K. Müll. 96.
— brevi-exserta K. Müll. 68.
— dimorpha K. Müll. 27, 96.
— dura K. Müll. 171.
— gymnostoma Culm. 27.
— hawaiica K. Müll. 28.
— Limprichtii Kern 143.
— micro-ovata K. Müll. 96.
— nano-globosa K. Müll. 27, 96.
— orbicularis n. v. 97.
— rigidissima K. Müll. 28.
— Ryani Limpr. 172.
— sardoa n. v. 73.
— subovata Schimp. 96.
— trichophylloidea Schimp. 96.
Grinnellia 53.
Guignardia 61.
Gyalolechia 25, 125.
Gymnogongrus 75.
Gymnogramme anfractuosa Christ 44.
— Bommeri Christ 44.
— chaerophylla n. v. 44.
— heterophlebia Gilb. 29.
— Lorentzii Hieron. 30.
— sadlerioides Underw. 146.
Gymnosporangium 32, 152.
Gyrothyra Underwoodiana Howe 95.
Habrodon 74.
Halimeda 89, 99.
Haliseris 99.
Halodictyon velatum Reinb. 48.
Halosaccion 75.
Halymenia 99.
Hapalosiphon 73.
— aureus W. et W. 117.
— luteolus W. et W. 117.
— Welwitschii W. et W. 117.
Haplocladium fuscissimum K. Müll. 144.
— papillariaceum K. Müll. 144.
Haplomyces 24.
Harrisonia apiculata Ren. et Card. 43.
— Mandoni K. Müll. 96.
Hassaltia 99.
Hebeloma 154.
Hedwigia 39, 156.
— albicans n. v. 172.
Helicobasidium 20.
Helicophyllum cubense K. Müll 143.
— diversifolium K. Müll. 143.
— guatemalense K. Müll. 68.
— jamaicense K. Müll. 143.
— portoricense K. Müll. 143.
Helminthophana 24.
Helminthosporium 174.
Helotium 154.
Helvella 33.
Hemiglossum 133.
Hemileia 32, 170.
Hemiragis Friedrichsthaliana Reichb. 83.
Hemitelia bullata Christ 98.
Hendersonia 33.
Heppia furva Hue 83.
— reticulata n. v. 83.
— subprasina Steiner 135.
— subrosulata Steiner 25.
— terrena Nyl. 170.
Heterocladium 74.
Holmgrenia 142.
Holomitrium bolivianum K. Müll. 27, 96.
— brevicalycinum K Müll. 28.
— macrocarpum K. Müll. 96.
— seticalycinum K. Müll. 28.
Homalia 74.
— angustifrons K. Müll. 68.
— Levieri K. Müll. 144.
Homalothecium 41, 74, 142, 156.
Homocostroma 10.
Hookeria acuminatula K. Müll. 28.
— amnigena K. Müll. 67.
— Auberti n. v. 97.
— Barteri E. Britt. 27.
— Bernoullii Hampe 68.
— brevipes Broth. 172.
— brunneophylla K. Müll. 96.
— Carionis K. Müll. 68.
— cheiloneura K. Müll. 171.
— curviramea K. Müll. 96.
— dimorpha K. Müll. 143.
— fallax K. Müll. 68.
— galipanoana K. Müll. 67.
— Goebelii K. Müll. 67.
— haplociliatum K. Müll. 68.
— Harrisii K. Müll. 144.
— Hillebrandii K. Müll. 172.
— integrifolia K. Müll. 96.
— leptocladula K. Müll. 172.
— Levieri Broth. 68.
— ligulacea K. Müll. 28.
— megablastum K Müll. 28.
— meridensis K. Müll. 67.
— obliquicuspis K. Müll. 144.
— pallidissima K Müll. 28.
— pallido-nitens K. Müll. 96.
— papillidioides K. Müll. 96.
— plicatula K. Müll. 96.
— purpurea K. Müll. 28.
— purpureophylla K. Müll. 27, 96.
— scabripes K. Müll. 96.
— sigmatelloides K. Müll. 96.
— Staudtii Broth. 172.
— undatula K. Müll. 96.
Hookeriopsis laetinervis Ren. et Card. 43.
Hooperia 11.

Humaria 100.
Hydnum 31, 33, 153.
Hydraeomyces 24.
Hydrocoleum 74.
Hyella voluticola Chod. 119.
Hygrobiella japonica Steph. 69.
Hygrophorus 33.
Hylocomium 157.
Hymenobolina 34.
Hymenocladia subulosa J. Ag. 11.
Hymenophyllum 7.
— Durandi Christ 43.
— tunbridgense n. v. 29.
— Wilsoni n. v. 29.
Hyophila lanceolata Ren. et Card. 97.
Hypholoma 153.
Hyphomycetes (Gattungsübersicht) 139.
Hypnea valida J. Ag. 11.
Hypnella viridis Ren. et Card. 97.
— semiscabra Ren. et Card. 97.
Hypnum 27, 41, 42, 74, 157.
— afro-rusciforme K. Müll. 172.
— bello-intricatum K. Müll. 172.
— Caussequei Ren. et Card. 97.
— cylophyllotum Holz. 27.
— entodonticarpum K. Müll. 27.
— insubricum Farn. 27.
— kilimandscharicum Broth. 172.
— ruvenzorensis Broth. 172.
— Schreberi n. v. 65.
— Taramellianum Farn. 27.
— tenuivagum K. Müll. 172.
Hypochnus 33.
Hypocrea 33.
Hypoderma 154.
Hypolepis aspidioides Christ 6.
Hypomyces 22, 33, 61, 100.
Hypopterygium nematosum K. Müll. 28.
Hypoxylon 33, 155.
Hysteriineae (Gattungsübersicht) 130.
Hysterium 154.
Ichthyocercus angolensis W. et W. 117.
Idiomyces 24.
Ilea 99.
Ingaderia 62.
Inocybe 154.
Iola 93.
Irpex 33.
Isoetes Eatoni Dodge 70.
— Underwoodi Henders. 70.
Isopterygium Ambreanum Ren. et Card. 97.
— Antunesii Broth. 172.
— conangium Broth. 171.
— plumigerum Broth. 171.
Isothecium 74, 142, 156.
Ithyphallus 20.
Jubula japonica Steph. 69.
Jungermannia trifida Steph. 69.
Kantia cuspidata Steph. 173.
— rotundistipula Steph. 173.
Kidstonia heracleensis Zeill. 147.
Kjellmannia striarioides Gran 116.
Kirchneriella gracillima Bohl. 167.
Kirchneriella lunaris n. v. 167.
Kneiffia 33.
Kneiffiella 93.
Laboulbenia 25.
Lachnella 174.
Lachnum 31—33.
Lactaria 153.
Lactarius 20, 128.
Lagerheimia wratislaviensis Schroed. 116.
Laminaria 52, 168.
— longicruris n. v. 16.
— longipedalis Okam. 52.
Lasiobolus 31.
Lasiobotrys 61.
Lauderia confervacea Cleve 12.
— fragilis Gran 109.
Laurencia 75, 99.
— Casuarina J. Ag. 11.
Leathesia concinna Kuck. 86.
Lecania 2.
— asperatula Steiner 25.
Lecanora 2, 25, 62, 94.
— albido-aurantiaca Hue 83.
— fulgida n. v. 83.
— obpallens Nyl. 170.
— placenta n. v. 83.
— platycarpa Steiner 25.
— pleiospora Nyl. 170.
— pleistospora Nyl. 170.
— rediunta Stiz. 170.
— rubiniza Steiner 135.
— sabulosa Steiner 135.
— stenospora Stiz. 170.
— subfusca n. v. 43.
— subpyracella Nyl. 170.
Lecidea 3.
— angolensis n. v. 135.
— catalinaria Stiz. 170.
— dolodes Nyl. 170.
— glauco-nigra Steiner 135.
— Patouillardi Hue 83.
— phaeophora Stiz. 170.
— premnea n. v. 83.
— squalida n. v. 170.
— submersa Müll. Arg. 43.
— subplebia Nyl. 170.
— tunetana Hue 83.
Leciographa insidens Steiner 25.
Lejeunea 173.
Lemanea 75.
Lentinus 127.
Lenzites 21, 33, 153.
Leotia 133.
Lepidopilum callochlorum K. Müll. 172.
— contiguum Ren. et Card. 43.
— floresianum Ren. et Card. 43.
— laetenitens Ren. et Card. 43.
— mnioides K. Müll. 67.
— platyphyllum Ren. et Card. 43.
— polytrichoides n. v. 43.
— purpurissatum K. Müll. 67.
— subdevexum Broth. 172.
— subdivaricatum Ren. et Card. 43.
Lepidozia vitrea Steph. 69.
Lepiota 21, 59, 154.

Leptodon 40, 74.
Leptodontium gracile K. Müll. 27.
— grimmioides K. Müll. 27.
Leptolejeunea hamulata Schiffn. 173.
— serratifolia Schiffn. 173.
Leptonema lucifugum Kuck. 86.
Leptosphaeria 32, 100, 155.
— lichenicola Zopf 136.
Leptostroma 174.
Leptotrichum capillare K. Müll. 96.
— pseudo-rufescens K. Müll. 143.
— subglaucescens K. Müll. 28.
Leskea boliviana K. Müll. 27.
— magniretis K. Müll. 144.
Leucobryum 37, 66, 156.
— Baldwini K. Müll. 27.
— bistratosum Broth. 171.
— calycinum K. Müll. 95.
— incurvifolium K. Müll. 67.
— jamaicense K. Müll. 143.
— macro-falcatum K. Müll. 95.
— nano-crispulum K. Müll. 27.
— oobasis K. Müll. 67.
— pachyphyllum K. Müll. 27.
— strictum K. Müll. 27, 95.
— subglaucum K. Müll. 143.
Leucodon 40, 74, 156.
— Cameruniae Broth. 171.
— sandwicensis K. Müll. 28.
— scabricuspes Broth. 171.
— syrrhopodontoides Broth. 171.
— Volkensii Broth. 171.
Leucodoniopsis plicata Ren. et Card. 43.
Leucomium guianense K. Müll. 67.
— perglaucum Broth. 172.
Leucophanes calymperaceum K. Müll. 67.
Levierella fabroniacea K. Müll. 95.
Liagora 11, 99.
— corymbosa J. Ag. 11.
— paniculata J. Ag. 11.
— opposita J. Ag. 11.
— orientalis J. Ag. 11.
— tenuis J. Ag. 11.
Libellus septentrionalis Oestr. 14.
Lichina 155.
Limbella leptomalacea K. Müll. 28.
Lindigia africana Broth. 172.
Lithophyllum 88, 122.
— rhizomae Heydr. 53.
Lithothamnion 88, 122.
— Bamleri Heydr. 121.
— fibulatum Heydr. 121.
— Fosliei Heydr. 53.
— Kaiserii Heydr. 53.
— Marlothii Heydr. 53.
— Novae Zeelandiae Heydr. 53.
— oblimans Heydr. 53.
— oncodes Heydr. 121.
— pygmaeum Heydr. 121.
— synanablastum Heydr. 53.
— tamiense Heydr. 121.
Loefgrenia anomala Gom. 75.
Lopadium granuliferum Müll. Arg. 43
Lophidium 155.
Lophiostoma 174.
Lophiostroma 32.
Lophodermium 31, 33.
Lopholejeunea Quelchii Steph. 67.
— Reineckeana Steph. 6.
Lycoperdon 21, 33, 128, 154.
Lycopodium 70, 173.
— chinense Christ 69.
— Picardae Christ 98.
Lygodium cubense n. v. 98.
Lyngbya 74, 87, 99.
— aureofulva W. et W. 118.
Macromitrium acutissimum K. Müll. 67.
— altipes K. Müll. 143.
— altum K. Müll. 28.
— aristocalyx K. Müll. 28.
— bolivianum K. Müll. 96.
— cacuminicolum K. Müll. 143.
— canum K. Müll. 28.
— Carionis K. Müll. 68.
— cataractarum K. Müll. 96.
— crassirameum K. Müll. 96.
— Cumingi K. Müll. 28.
— emersulum K. Müll. 28.
— erectopatulum K. Müll. 96.
— homalacron K. Müll. 68.
— intricatum K. Müll. 28.
— orthotrichaceum K. Müll. 68.
— pentagonum K. Müll. 67.
— peraristatum K. Müll. 143.
— plebejum K. Müll. 28.
— refractifolium K. Müll. 96.
— rhystophyllum K. Müll. 68.
— Rusbyanum E. Britt. 27.
— semimarginatum K. Müll. 68.
— solitarium K. Müll. 96.
— stricticuspis K. Müll. 67.
— subpaucidens K. Müll. 67.
— subpiliferum K. Müll. 28.
— subreflexum K. Müll. 68.
Macrosporium 33 54, 94.
Madotheca parvistipula Steph. 69.
— setigera Steph. 69.
— tosana Steph. 69.
— ulophylla Steph. 69.
Magnusiella 126.
Marasmius 153.
Marattia 30.
Marchantia 27.
— calcarata Steph. 69.
— cuneiloba Steph. 69.
— planipora Steph. 69.
— tosana Steph. 69.
Marsilia 147.
Marsupella tubulosa Steph. 69.
Mastigocoleus 75.
Mastophora 122.
Meesea 27, 40.
Megalospora 62.
Melampsora 32, 76, 148, 152.
— Alni Hirats. 128.
— Idesiae Hirats. 128.
— Magnusiana Wagn. 148.
Melanconium 26, 94, 155.
Melaspilea acuta Müll. Arg. 43.
Meliola 23, 129.
Meliolopsis 22.

Melobesia 89, 99, 122.
Melosira 87.
— granulata n. v. 116.
Merulius 20.
Meteorium atrocaule K. Müll. 28.
— auricosta K. Müll. 67.
— Cladoniella K. Müll. 27.
— minutum K. Müll. 96.
— pallidovirens K. Müll. 28.
— perinflatum K. Müll. 27.
— reflecto-mucronatum K. Müll. 27.
— sciuroides K. Müll. 28.
— sinense K. Müll. 144.
— stramineum K. Müll. 96.
— torticuspis K. Müll. 68.
— viridissimum K. Müll. 67.
Metzgeria 155.
Micrasterias robusta W. et W. 117.
Micrococcus albatus Kern 112.
— ampullaceus Kern 112.
— annulatus Kern 112.
— bicolor Kern 112.
— carnicolor Kern 112.
— confluens Kern 112.
— cumulatus Kern 112.
— excavatus Kern 112.
— exiguus Kern 112.
— globosus Kern 112.
— granulosus Kern 112.
— licheniformis Kern 112.
— luridus Kern 112.
— lutosus Kern 112.
— nitidus Kern 112.
— obscoenus Kern 112.
— ovalis Kern 112.
— pannosus Kern 112.
— pellucidus Kern 112.
— persicus Kern 112.
— pultiformis Kern 112.
— radiatus Kern 112.
— resinaceus Kern 112.
— rubiginosus Kern 112.
Microcoleus Lauterbachii Schm. 87.
— sociatus W. et W. 118.
Microphyale rufula Steiner 135.
Microsphaera 22, 100.
Microspora fontinalis n. v. 87.
Microsporon 26, 138.
Microsyphar 86.
— Polysiphoniae Kuck. 86.
— Porphyrae Kuck. 86.
Microthamnium afro-elegantulum Broth. 171.
— capillirameum K. Müll. 96.
— horridulum Broth. 171.
— megapelmatum K. Müll. 68.
— micrurum K. Müll. 68.
— minusculifolium K. Müll. 144.
— palmarum Broth. 172.
— plano-squarrosum Broth. 171.
— saproadelphum Broth 172.
— scalpellifolium K. Müll. 68.
— subperspicuum K. Müll. 68.
— trichopelmatum K. Müll. 28.
— Türckheimii K. Müll. 68.
— viridicaule K. Müll. 96.
Microthelia flavicans Müll. Arg. 43.
— intercedens Müll. Arg. 43.
— microsperma Müll. Arg. 43.
Microthyrium 22, 31.
Mielichhoferia aurifolia K. Müll. 96.
— boliviana Schimp. 96.
— canescens K. Müll. 67.
— cygnicolla K. Müll. 96.
— decurrens K. Müll. 96.
— gymna K. Müll. 67.
— lonchocarpa K. Müll. 96.
— longipes K. Müll. 96.
— minutifolia K. Müll. 96.
— minutissima K. Müll. 96.
— modesta K. Müll. 96.
— pulvinata K. Müll. 28.
— sericea Schimp. 96.
Mitrophora 129.
Mitrula 133.
Mniadelphus Hillebrandi K. Müll. 28.
Mniomalia Bernouillii K. Müll. 67.
Mnium 39, 40, 74, 156.
— albo-limbatum K. Müll. 144.
— ligulatum K. Müll. 96.
— micro-ovale K. Müll. 144.
— orbifolium K. Müll. 67.
— prorepens K. Müll. 28.
— rigidum K. Müll. 143.
Mollisia 33, 154.
Monilia, 136, 137, 141.
Monosporium Galanthi Oudem. 138.
Monostroma 75.
Morchella 129.
Moschomyces 25.
Mougeotia angolensis W. et W. 117.
— irrigularis W. et W. 117.
— uberosperma W. et W. 117.
Mucilago 109.
Mucor 126, 164.
— agglomeratus Schost. 91.
— proliferus Schost. 19.
Muellerella 136.
Mutinus 20, 21, 58.
Mycena 33, 154.
Mycenastrum 21.
Mycobilimbia Arnoldiana Zopf 136.
Mycogone 60.
Mycoporellum tetramerum Müll. Arg. 43.
Mycoporopsis roseola Müll. Arg. 43.
— tantilla Müll. Arg. 43.
Mycorrhiza 65.
Mycosphaerella 33, 174.
Myriactis 75.
Myrionema 99.
— saxicola Kuck. 86.
Myriostoma 58.
Myxobotrys 46.
— variabilis Zuk. 7.
Myxococcus cirrhatus Thaxt. 114.
— cruentus Thaxt. 114.
— stipitatus Thaxt. 114.
Myxosporium 33.
— Spaethianum All. 163.
Nanomitrium 68.
Napicladium 174.
Nardia fusiformis Steph. 69.

Nardia grandis Steph. 69.
— grandistipula Steph. 69.
— granulata Steph. 69.
— japonica Steph. 69.
— prostrata Steph. 69.
— rosulans Steph 69.
Naucoria 154.
Navicula 87.
— Acus Cleve 13.
— arctica Cleve 13.
— Baileyana n. v. 14.
— Bolleana n. v. 14.
— clathrata Oestr. 14.
— diaphana Cleve 13.
— decipiens Cleve 12.
— directa n. v. 14.
— distans n. v. 13.
— erosa n. v. 14.
— evulsa Oestr. 14.
— forcipata n. v. 14.
— Gastrum n. v. 14.
— gelida n. v. 13.
— glacialis n. v. 14.
— latefasciata n. v. 14.
— obtusa n. v. 14.
— Oestrupii Cleve 13.
— Pediculus Cleve 13.
— Pinnularia n. v. 14.
— semiinflata Oestr. 14.
— semistriata Oestr. 14.
— solitaria Cleve 13.
— spectabilis n. v. 14.
— Stuxbergii n. v. 14.
— transfuga n. v. 14.
— transitans n. v. 14.
— trigonocephala n. v. 14.
— vaga Cleve 13.
— Vanhöffeni Gran 109.
— Vegae n. v. 14.
Neckera 74, 156.
— aquatilis K. Müll. 28.
— Baldwini K. Müll. 28.
— cyathocarpa Hampe 96.
— eucarpa K. Müll. 96.
— falcifolia Ren. et Card. 43.
— hawaiico-pennata K. Müll. 28.
— leptodontea K. Müll. 144.
— lepto-frondosa K. Müll. 172.
— Liliana Ren. et Card. 97.
— Nectria 33, 61, 154.
— Westhoffiana P. Henn. et Lind. 170.
Nematophloea 10.
Neolecta 133.
Nephrolepis acuta n. v. 6.
Nephrocytium allantoideum Bohl. 167.
— closterioides Bohl. 167.
Nereia 89.
Nereocystis 16.
Nidularia 21.
Nitella 31, 121.
— capitulifera Allen 16.
— laxa Allen 16.
— stellaris Allen 16.
Nitschkia 61.
Nitzschia formosa Oestr. 14.
— socialis n. v. 14.
Nolanea 154.
Nostoc 99, 166.
— paradoxum Welw. 117.
— repandum W. et W. 117.
Notochlaena aspidioides Christ 98.
Ochrobryum 95.
— Boivinii Besch. 95.
— ceylanicum Besch. 95.
— japonicum Besch. 95.
— nepalense Besch. 95.
— parvulum Besch. 95.
— stenophyllum Besch. 95.
— Wightii Besch. 95.
Ocellularia phlyctellacea Müll. Arg. 43.
— rufocincta Müll. Arg. 43.
— umbilicata Müll. Arg. 43.
Ochrolechia 62.
Octoblepharum albidum n. v. 6.
— purpureo-brunneum K. Müll. 67.
Odontia 31.
Odontoschisma cavifolium Steph. 69.
Oedipodium 28.
Oedogonium 51, 119, 120.
— angustissimum W. et W. 117.
— Hernii Gutw. 120.
— hormosporum W. et W. 117.
— huillense W. et W. 117.
— Landsboroughi n. v. 75.
— Lindmanianum Wittr. 75.
— Schmidlei Gutw. 120.
— selandicum n. v. 75.
— undulatum n. v. 87.
— Welwitschii W. et W. 117.
— Wittrockianum Hirn 75.
Oedomyces 57.
Ohleria 61.
Oidium Cyparissiae Syd. 163.
Omphalantus 173.
Omphalaria 25.
Omphalia 154.
Onychium heterophyllum Kuhn 98.
Oocystis 50.
— lacustris Chod. 88.
Opegrapha 3.
— virescens Müll. Arg. 43.
— viridulata Steiner 135.
Ophiobolus 32.
Ophioglossum 146.
Orbilia 33.
Orthorrhynchium Balansaeanum K. Müll. 28.
— Beccarii K. Müll. 28.
— cymbifolioides K. Müll. 28.
— cymbifolium K. Müll. 28.
Orthostichella filamentosula K. Müll. 68.
Orthostichidium Orthostichella K. Müll. 96.
— subtetragonum K. Müll. 68.
Orthotrichum 39, 73, 156.
— Arcangelianum Mass. 172.
— emersulum K. Müll. 96.
— erubescens K. Müll. 144.
— exscritisetum K. Müll. 96.
— hawaiicum K. Müll. 28.
— Hillebrandi K. Müll. 28.
— revolutum K. Müll. 144.

Orthotrichum sordidulum K. Müll. 96.
— verrucatum K. Müll. 172.
Oscillatoria 99.
— angustissima W. et W. 118.
— rubescens Chod. 15.
Ostreobium Reineckei Born. 6.
Otthia 61.
Ovularia 33. 64.
Pachyphloeus 93.
Palamocladium involvens Broth. 172.
— sciurellum K. Müll. 28.
Pallavicinia erimona Steph. 69.
— longispina Steph. 69.
— simplex Steph. 173.
Paludella 27.
Papillaria Cladomniella K. Müll. 96.
— flaviuscula K. Müll. 28.
— longotricha K. Müll. 96.
— Warszewiczii K. Müll. 68.
Paralia sulcata n. v. 15.
Parathelium superans Müll. Arg. 43.
Parmelia 135.
— caperata n. v. 135.
— laevigata n. v. 43.
— pedicellata Steiner 135.
— stenophylla Müll. Arg. 43.
— subolivacea Nyl. 170.
Patellaria leptosporella Müll. Arg. 43.
— obtegens Müll. Arg. 43.
— trachonella Müll. Arg. 43.
Peccania coralloides n. v. 83.
Pediastrum duplex n. v. 167.
Pellaea Lorentzii Hieron. 29.
Pellia crispata Steph. 69.
Penicillium 31, 63, 133, 140, 170.
Penicillus 99.
Penium 120.
— digitus n. v. 75.
— variolatum W. et W. 117.
Pentagenella 62.
Peridernium 59.
Perisporium 31.
Peronospora 33, 57.
Pertusaria 62.
— apiculata Müll. Arg. 43.
— lepida Müll. Arg. 43.
— leucothallina Müll. Arg. 43.
— sulfureo-nitens Steiner 135.
Pestalozzia 33.
Petroderma 86.
Petrospongium 75.
Peyritschiella 24.
Peyssonnelia 89.
— calcea Heydr. 121.
— tamiense Heydr. 121.
Peziza 134, 170.
Pezizella 100.
Phaeographina rhodoplaca Müll. Arg. 43.
Phaeographis astroidea Müll. Arg. 43.
— concinna Müll. Arg. 43.
— praestans Müll. Arg. 43.
Phaeospora 136.
Phallus 21, 154.
Pharcidia 136.
Phialea 100.
Philonotis 40, 68, 74.
Philonotis asperrima K. Müll. 27.
— brevicuspes Broth. 171.
— calcarea n. v. 143.
— eurybrochis Ren. et Card. 29.
— Jungneri Broth. 171.
— marangensis Broth. 171.
— microthamnia Broth. 171.
— mniobotryoides Broth. 171.
— perconferta Broth. 171.
— pugionifolia K. Müll. 27.
Phleospora Sydowiana All. 163.
Phlyctis 62.
— subregularis Müll. Arg. 43.
Pholiota 154.
Phoma 32, 33, 53, 63, 174.
— Armoraciae All. 160.
— Arunci All. 33, 160.
— Clematidis tenuiflorae All. 33, 160.
— Deutziae All. 33, 160.
— Galeopsidis All. 174, 175.
— Onobrychidis Syd. 33.
— Parietariae All. 33, 160.
Phormidium 74, 99.
— angustissimum W. et W. 118.
— Hieronymi Lemm. 87.
— subsolitarium W. et W. 118.
Phragmidium 32, 76, 148, 152, 174.
Phycocelis 99.
Phycomyces 19, 126.
Phyllachora 100, 155.
Phyllactinia 22, 100.
Phyllitis 10, 99.
Phyllogonium globitheca K. Müll. 143.
— Goebelii K. Müll. 67.
Phyllophora 89.
Phyllopsora albicans Müll. Arg. 43.
Phyllosticta 31—34, 174.
- Allescheri P. Syd. 157.
- Alni glutinosae P. Syd. 157.
— argillacea Bres. 31.
— Ariaefoliae All. 157.
— Asteris Bres. 33, 157.
— carpathica All. 157.
— Chelidonii Bres. 31.
— Cotoneastri All. 158.
— Cunninghamii All. 32, 158.
— cydoniaecola All. 158.
— decussata P. Syd. 33, 158.
— Ericae All. 158.
— fallax All. 159.
— Hieracii All. 159.
— intermedia All. 159.
— Inulae All. 159.
— Lampsanae Syd. 32, 159.
— Pentastemonis n. v. 159.
— Spaethiana All. et Syd. 160.
— straminella Bres. 31.
— Sydowiana Bres. 34, 160.
Physalospora 33.
Physcia 1.
Physcomitrium 73.
— ollula K. Müll. 67.
Physocelis maculans Coll. 12.
Pilidiocystis endophytica Bohl. 167.
Pilinia 15, 16.
Pilopogon glabrisetus K. Müll. 143.

Pilopogon gracilis n. v. 67.
— liliputans K. Müll. 96.
Pilosium flaccisetum K. Müll. 67.
Pilotrichella cuspidata Broth. 171.
— desmoclada K. Müll. 28.
— dimorpha K. Müll. 96.
— eroso-mucronata K. Müll. 143.
— incurva Broth. 171.
— isoclada Ren. et Card. 43.
— recurvo-mucronata K. Müll. 143.
— perinflata K. Müll. 96.
— reflecto-mucronata K. Müll. 96.
— Stuhlmannii Broth. 171.
— tenuinervis Ren. et Card. 43.
— Tonduzii Ren. et Card. 43.
Pilotrichum mucronatum n. v. 43.
— Tonduzii Ren. et Card. 43.
Pinnularia 87.
Pionospora 62.
Pirea Mariae Ren. et Card. 43.
Pithophora clavifera Schm. 51.
— radians W. et W. 117.
— Reineckei Schm. 6.
Placodium 135.
Plagiochila 155.
— alta Steph. 6.
— Askenasii Steph. 173.
— badia Steph. 6.
— bicornuta Steph. 6.
— caespitosa Steph. 173.
— hakkodensis Steph. 69.
— innovans Steph. 6.
— jungermannioides Steph. 69.
— Miyoshiana Steph. 69.
— nagasakiensis Steph. 69.
— Reineckeana Steph. 6.
— tingens Steph. 173.
— yokogurensis Steph. 69.
Plagiopus 74.
Plagiospora gracilis Kuck. 86.
Plagiothecium 41. 74.
— longisetum K. Müll. 68.
— radicisetum K. Müll. 67.
— unilaterale K. Müll. 67.
Plasmopara 140, 174.
Platygyrium denticulifolium K. Müll. 144.
Plectascineae (Gattungsübersicht) 131.
Pleodorina 15, 50.
Pleomeliola 23.
Pleospora 32.
Pleurococcus 119.
Pleurotaenium indicum n. v. 6.
— sparsipunctatum W. et W. 117.
Pleurotus 33, 90, 100.
Plicaria 100.
Pluteus 154.
Podosphaera 22.
Pogonatum 40, 66.
Pohlia Myurella Broth. 171.
Polychlamydum insigne W. et W. 117.
Polycoelia chondroides J. Ag. 11.
Polyedrium trigonum n. v. 87.
Polypodium 29, 145, 147.
— areolatum n. v. 44.
Polypodium Baronii Christ 69.
— costaricense Christ 44.
— cyclocolpon Christ 44.
— flagellare Christ 44.
— hawaiiense Underw. 146.
— Helleri Underw. 146.
— leucolepis Gilb. 146.
— lineare n. v. 69.
— Lorentzii Hieron. 30.
— loriceum n. v. 44.
— lycopodioides n. v. 44.
— myriolepis Christ 44.
— petiolosum Christ 69.
— rosulatum Christ 44.
— shen-siense Christ 69.
— subamoenum n. v. 69.
— thyssanolepis n. v. 44.
— tucumanense Hieron. 30.
— turrialbae Christ 44.
Polyporus 20, 21, 31, 33, 99, 100, 128, 153.
Polysaccum 92. 128.
Polysiphonia 75, 89.
— caulescens J. Ag. 11.
— longissima J. Ag. 11.
— valida J. Ag. 11.
Polystichium 146.
Polystigma 154.
Polythrincium 33.
Polytrichadelphus grossidens K. Müll. 27.
— integrifolius K. Müll. 27.
Polytrichum 40, 74, 156.
— altisetum K. Müll. 67.
— angusticaule K. Müll. 27.
— angustifolium Schimp. 67.
— armatum Broth. 171.
— Baldwini K. Müll. 28.
— Bernouillii K. Müll. 67.
— Carionis K. Müll. 67.
— cuspidigerum K. Müll. 96.
— cuspidirostrum K. Müll. 96.
— Germainii K. Müll. 96.
— glaucicaule K. Müll. 143.
— leptopelma K. Müll. 67.
— patens K. Müll. 96.
— polycarpum K. Müll. 96.
— secundulum K. Müll. 96.
— tenellum K. Müll. 96.
— Vanhöffeni Kindb. 109.
— volvatum K. Müll. 67.
Porina nitens Müll. Arg. 43.
— peraffinis Müll. Arg. 43.
— samoana Müll. Arg. 6.
— Tonduziana Müll. Arg. 43.
Porotrichum bolivianum K. Müll. 27, 96.
— cobanense K. Müll. 68.
— crassipes Ren. et Card. 43.
— Laurentii Ren. et Card. 97.
— microthecium K. Müll. 96.
— molliculum Broth. 171.
— Pittieri Ren. et Card. 43.
— plumosum Ren. et Card. 43.
— plagiorhynchum Ren. et Card. 43.
— substolonaceum Besch. 43.
— undulatum K. Müll. 68.
Porphyra 75, 122.
Pottia 38, 73.

Pottia denticulata K. Müll. 68.
— glauca K. Müll. 143.
— intermedia n. v. 72.
— nanangia K. Müll. 143.
— reflexifolia K. Müll. 68.
— subcrenulata K. Müll. 68.
Prionodon bolivianus K. Müll. 96.
— geniculatus K. Müll. 67.
— longissimus Ren. et Card. 43.
— simplex K. Müll. 67.
— subgeniculatus K. Müll. 67.
Prionotes 31.
Proterendrothrix scolecoidea W. et W. 118.
Proteus 8.
Protomyces 127.
Psalliota 153.
Psathyrella 153.
Psephotaxus lamellosus W. et W. 117.
Pseudocommis 110.
Pseudoleskea 40, 74.
— abbreviata Broth. 172.
— amblystegiella K. Müll 96.
— catenularia K. Müll. 96.
— dispersa K. Müll. 172.
— minuta K. Müll. 96.
— Rusbyana K. Müll. 96.
Pseudomeliola 23.
Pseudomonas articulata Kern 112.
— granulata Kern 112.
— pellucida Kern 112.
Pseudoplectania 31.
Pseudopyrenula erumpens Müll. Arg. 43.
Psorotichia 25.
— lugubris n. v. 25.
Pterigynandrum 40.
Pteris mollis Christ 43.
— quadriaurita n. v. 43.
— serrulata n. v. 69.
Pterogonidium subtilissimum K. Müll. 68.
Pterogoniella chloroclada Broth. 172.
— microcarpa n. v. 29.
— obtusifolia Ren. et Card. 97.
— fallax Ren. et Card. 97.
Pterogonium 40.
Pterygophyllum 74.
Ptilota 17.
Ptychodium leucodonticaule K. Müll. 144.
Ptycholejeunea samoana Steph. 6.
Puccinia 20, 21, 32, 33, 58, 59, 75, 76, 93, 125, 148, 152.
— Caricis-frigidae E. Fisch. 148.
— clavispora Ell. et Barth. 75.
— kansensis Ell. et Barth. 75.
— Schmidtiana Diet. 32, 92.
— Triodiae Ell. et Barth. 76.
Pucciniastrum Tiliae Hirats. 128.
Punctaria 10.
Pungentella Baldwini K. Müll. 28.
— capillariseta K. Müll. 28.
— fusco-flava K. Müll. 28.
— leptocylindracea K. Müll. 28.
— Levieri K. Müll. 96.
— semi-asperula K. Müll. 172.
Pustularia 100.
Pylaisaea plagiangia K. Müll. 144.
— complanatula K. Müll. 144.
Pylaisia Dusenii Broth. 172.
Pylaisiella 142.
Pyrenochaeta Rivini All. 161.
Pyrenomycetineae (Gattungsübersicht) 131, 132.
Pyrenopeziza 174.
Pyrenula subvelata Müll. Arg. 43.
Pyxine brachyloba Müll. Arg. 43.
Pyxispora mirabilis W. et W. 117.
Radula 155.
— acutangula Steph. 173.
— auriculata Steph. 69.
— excisiloba Steph. 173.
— kojana Steph. 69.
— obtusiloba Steph. 69.
Radulum 33, 99, 153.
Ramalina 136.
Ramularia 32, 34, 64.
— Rapae Pim 64.
Reinkella lirellina Darbish. 134.
Remyella hawaiica K. Müll. 28.
Reticularia 109.
Rhabdonema karajacense Richt. 109.
— Torellii n. v. 14.
Rhabdospora 33.
— Hypochoeridis All. 163.
— Onobrychidis All. 163.
Rhachiopteris 70.
Rhachomyces 25.
Rhacomitrium 39, 156, 172.
Rhacopilum caudatum K. Müll. 28.
— gracillimum K. Müll. 28.
— Loriae K. Müll. 28.
Rhadinomyces 25.
Rhagadolobium 6.
Rhaphidium longissimum Schroed. 116.
Rhaphidonema 50.
Rhaphidostegium brachytheciiforme Broth. 172.
— brevihorridum Broth. 172.
— chrysotis Broth. 172.
— Dicnemonella Broth. 172.
— fluminale Broth. 172.
— glutinosum Broth. 172.
— nivescens Broth. 172.
— pseudo-brachythecium Broth. 172.
— rivulatorum Broth. 172.
— Sauloma Broth. 172.
— subcurvulum Broth. 172.
Rhegmatodon Newtoni Broth. 172.
Rhizocarpon 3, 62, 63.
Rhizoclonium 99.
— crassipelitum W. et W. 117.
Rhizoctonia 64.
Rhizomyces 23, 25.
Rhizosolenia 116, 118.
Rhodochorton 86.
Rhododermis 86.
Rhodomela 75.
Rhopographus 155.
Rhymbocarpus punctiformis Zopf 136.
Rhynchostegiopsis complanata K. Müll. 96.

Rhynchostegium 41, 74.
— angustifolium Ren. et Card. 97.
— hirtipes Schimp. 96.
— leptomitophyllum K. Müll. 144.
— limbelloides K. Müll. 28.
— Limnobiella K. Müll. 67.
— microcalyx Ren. et Card. 97.
— minutum K. Müll. 96.
— pallenticaule K. Müll. 144.
— patentifolium K. Müll. 144.
— planifolium K. Müll. 96.
— recurvirameum K. Müll. 28.
— rigescens K. Müll. 144.
— selaginellifolium K. Müll. 28.
— tapetiforme K. Müll. 172.
Rhytiphloea 89.
Riccia japonica Steph. 69.
Richteriella globosa Lemm. 86.
Rigodium gracile Ren. et Card. 43.
— leptodendron K. Müll. 96.
Rinodina 1, 25.
— Angelica Stiz. 170.
— basalticola Steiner 135.
— rivularis Müll. Arg. 43.
— subcervina Steiner 135.
Rivularia 99, 110.
— borealis Richt. 109.
Roccella 62.
Roccellaria 62.
Rosellinia 33, 155.
— alpestris Zopf 136.
— groedensis Zopf 136.
Russula 128, 153.
Russuliopsis 154.
Saccharomyces 64, 171.
Sarcina 114, 166.
— bicolor Kern 112.
— devorans Kern 112.
— gigantea Kern 112.
— mirabilis Kern 112.
— radiata Kern 112.
Sarcomenia 12.
— corymbosa J. Ag. 12.
— dolichocystidea J. Ag. 12.
Sarcosoma 93.
Sargassum 11, 89.
— expansum J. Ag. 11.
— polydontum J. Ag. 11.
— rostratum J. Ag. 11.
— validum J. Ag. 11.
Sauloma capillare K. Müll. 6.
Scapania ampliata Steph. 69.
— cuneifolia Steph. 6.
— parvitexta Steph. 69.
— spinosa Steph. 69.
— splendens Steph. 69.
Scenedesmus acutiformis Schroed. 87.
— brasiliensis Bohl. 167.
— curvatus Bohl. 167.
— incrassatulus Bohl. 167.
— quadricaudata n. v. 87.
Schistidium 73, 156.
Schizonella 148.
Schizopelte 62.
Schizophyllum 25.
Schizothrix 74, 166.
Schizothrix delicatissima W. et W. 117.
— elongata W. et W. 117.
— fuscescens n. v. 117.
— natans W. et W. 117.
Schlotheimia ciliolata K. Müll. 143.
— lasiomitra K. Müll. 67.
— macromitrioides K. Müll. 67.
— pellucida K. Müll. 143.
— Perroti Ren. et Card. 97.
— pilomitria K. Müll. 96.
— Rusbyana K. Müll. 27.
— sarcotricha K. Müll. 68.
— sublevifolia K. Müll. 96.
Schwetschkea boliviana K. Müll. 96.
— guatemalensis K. Müll. 68.
— minuta K. Müll. 96.
Scleroderma 21, 128, 154.
Scleropodium 74.
Sclerospora 126.
Sclerotinia 31, 61.
Scutula 136.
Scytonema 75.
— cincinnatum n. v. 117.
— figuratum n. v. 6.
— Hieronymi Schmidle 6.
— insigne W. et W. 117.
— Myochrous n. v. 117.
— tenuissima Schm. 51.
Secotium 21.
Segestria 4.
Selaginella 70.
— humilis Jenm. 173.
— laxifolia Bak. 98.
— Lorentzii Hieron. 30.
— mazaruniense Jenm. 173.
— Niederleinii Hieron. 30.
— scoparia Christ 6.
— shen-siensis Christ 69.
— tucumanensis Hieron. 30.
Selenoderma Malmeana Bohl. 167.
Selenosphaerium americanum Bohl. 167.
Seligeria compacta Philib. 144.
Sematophyllum megasporum n. v. 97.
— stellatum Ren. et Card. 97.
— strepsiphyllum n. v. 29.
— subscabrellum Ren. et Card. 97.
Septocylindrum 31.
— Aspidii Bres. 31.
Septoria 32, 34, 174.
Sigmatella Bernouilliana K. Müll. 68.
— glabriseta K. Müll. 6.
— Guianae K. Müll. 67.
— impellucida K. Müll. 67.
— pseudo-accuminata K. Müll. 68.
— Quelchii K. Müll. 67.
— stigmopyxis K. Müll. 96.
Simblum 20.
Siphonocladus 75.
Sordaria 33.
Sorosporium 149.
Sorothelia 136.
Sparassis 21.
Spathularia 133.
Sphacelaria furcigera n. v. 86.
Sphacelia 33.

Sphaerellothecium araneosum Zopf 136.
Sphaerobolus 100.
Sphaerocystis Schroeteri Chod. 50, 88.
Sphaeroplea 120.
Sphaerospora 100.
Sphaerotheca 22, 32, 60, 100, 130.
Sphaerozyga 51.
Sphagnum 27, 42, 66, 142.
— acutifolium n. v. 95.
— gracili K. Müll. 95.
— lonchocladum K. Müll. 27.
Sphaleromyces 25.
Spirogyra 120.
— angolensis W. et W. 117.
— cylindrospora W. et W. 117.
— longispora Schm. 87.
— Malmeana Hirn 75.
— tuberculata Lagh. 75.
— Welwitschii W. et W. 117.
Spirulina 99.
Splachnobryum Valdiviae K. Müll. 67.
Sporidesmium 137.
— Sydowianum All. 164.
Sporochnus 10.
Sporocladus fragilis Kuck. 86.
Sporormia 33.
Sporolithon 88, 122.
— crassum Heydr. 122.
— ptychoides Heydr. 53.
Sporotrichum 60, 94.
Spraguela 133.
Stableria gracilis n. v. 172.
Staganospora 100.
Staurastrum actinotum W. et W. 117.
— angolense W. et W. 117.
— cassidum W. et W. 117.
— cerastioides W. et W. 117.
— Corbula W. et W. 117.
— crux-alternans W. et W. 117.
— egregium W. et W. 117.
— elegantissimum n. v. 117.
— furcigerum n. v. 87.
— gurgeliense n. v. 117.
— heteroplophorum W. et W. 117.
— huillense W. et W. 117.
— papillosum n. v. 87.
— pentateuchophorum W. et W. 117.
— Pseudohystrix W. et W. 117.
— quadridentatum W. et W. 117.
— scrobiculatum W. et W. 117.
— tridens-Neptuni W. et W. 117.
— tripodum W. et W. 117.
— Welwitschii W. et W. 117.
Staurogenia fenestrata Schm. 116.
— Lauterbornii Schm. 12.
Stauroneis 87.
— exigua n. v. 14.
— groenlandica n. v. 14.
— Hartzii n. v. 14.
— pellucida n. v. 14.
Stemonites 33.
Stephanosphaera 119.
Stephensia 93.
Stereodon albo-alaris Broth. 172.
Stereophyllum jamaicense K. Müll. 144.
— affixum K. Müll. 68.
— pycnoblastum K. Müll. 68.
Stereum 33, 99, 153.
Sterigmatocystis 140.
Stichogloea lacustris Chod. 88.
— olivacea Chod. 50, 88.
Sticta ferax Müll. Arg. 43.
Stictina brevipes n. v. 6.
— Reineckeana Müll. Arg. 6.
— samoana Müll. Arg. 6.
— semilanata Müll. Arg. 6.
Stigeoclonium 15, 16.
Stigmatea 32.
Stigmatomyces 24.
Stigonema 99.
— flexuosum W. et W. 117.
— Lauterbachii Schm. 51.
Stilophora 89.
Streptopogon bolivianus K. Müll. 96.
Stropharia 153.
Surirella 13.
— septentrionalis Oestr. 14.
— splendida n. v. 14.
Symblepharis boliviana K. Müll. 96.
— Hillebrandii K. Müll. 172.
— jamaicensis K. Müll. 143.
Symphyogyna picta Steph. 173.
Symploca 74.
Syncephalastrum 126.
Syncephalis 126.
Synechococcus 166.
Synedra 13, 87.
Syrrhopodon Bernouillii K. Müll. 68
— bornensis n. v. 29.
— brachystelioides K. Müll. 96.
— compactulus K. Müll. 67.
— decolorans K. Müll. 67.
— hawaiicus K. Müll. 28.
— macro-prolifer K. Müll. 67.
— scaberrimus K. Müll. 67.
— serpentinus K. Müll. 96.
— Stuhlmanni Broth. 171.
— subflavus Ren. et Card. 97.
Tabellaria 87.
Tamariscella cymbifolia L. Müll. 28.
— tripinnata K. Müll. 96.
— ventrifolia K. Müll. 68.
Taonia 52, 121.
Taxicaulis andino-subulatus K. Müll. 67.
— cutagonioides K. Müll. 28.
— cylindraceus K. Müll. 96.
— hawaiicus K. Müll. 28.
— linearis K. Müll. 172.
— stigmocarpus K. Müll. 96.
— subcylindraceus K. Müll. 96.
— subsplendidulus K. Müll. 68.
— trichopelma K. Müll. 68.
Taxitheleum compressicaule Broth. 172.
— glabriusculum Broth. 172.
— lepto-punctatum Broth. 172.
— perminutum Broth. 172.
— perplanicaule Broth. 172.
— ramivagum Broth. 172.
— rotundatulum Broth. 172.
Tayloria Cochabambae K. Müll. 96.

Tayloria Mandoni K. Müll. 96.
Teichodontium Rusbyanum K. Müll. 96.
Temnogametum heterosporum W. et W. 117.
Temperea 119.
Teratomyces 25.
Terfecia Aphrodites Chat. 129.
— Gennadii Chat. 60.
Tetracoccus 119.
Tetraedron hastatum Schm. 12.
— pusillum n. v. 117.
— spinulosum Schm. 12.
— tropicum W. et W. 117.
Tetrapedia aversa W. et W. 118.
Thalassiosira 13.
— Clevei Gran 118.
— gravida Cleve 12.
Thamnium 41.
— lombrophyllaceum K. Müll. 96.
— scariosum Broth. 171.
— thyrsoides K. Müll. 96.
Thecaphora 58, 149, 151.
Thelephora 33.
Theloschistes flavicans n. v. 135.
Thelotrema myrioporoides Müll. Arg. 43.
— velatum Müll. Arg. 43.
Thielavia 133.
Thielaviopsis 26.
Thioderma rubrum Miy. 85.
Thiosphaera gelatinosa Miy. 85.
Thiosphaerion violaceum Miy. 85.
Thrombium stereocarpum Steiner 25.
Thuidium 40, 66, 68, 142, 156.
— afro-capillatum Broth. 172.
— byssoideum K. Müll. 68.
dubiosum Warnst. 144.
— leptocladum (Tayl.) K. Müll. 96.
— leskeaefolium Ren. et Card. 43.
— nanophyllum K. Müll. 28.
— pellucens Ren. et Card. 43.
— perbyssaceum Broth. 172.
— perrigidum K. Müll. 144.
— pycnangiellum K. Müll. 172.
— Türckheimii K. Müll. 68.
— verrucipes K. Müll. 67.
Thysanomitrium hawaiicum K. Müll. 28.
— jamaicense K. Müll. 143.
Tichothecium 25, 136.
Tilletia 32, 148, 149.
— Sesleriae Juel 148.
Timmiella 73.
Tolypella 121.
Tolypellopsis 31.
Tolypothrix 75, 99.
— arenophila W. et W. 117.
— crassa W. et W. 117.
— phyllophila W. et W. 117.
— Setchellii Coll. 165.
Tomentella incarnata P. Henn. 123.
Torrubia 100.
Tortella 73, 156.
Tortula 38, 73, 156.
— bipedicellata E. Britt. 27.
— Bornmülleri Schiffn. 97.
— montana n. v. 73.
Trachelomonas hispida n. v. 87.
Trachylejeunea prionocalyx Schiffn. 173.
Trachypus Massarti Ren. et Card. 29.
Trametes 33, 128, 153.
Trematodon bolivianus K. Müll. 96.
— latinervis K. Müll. 28.
— Reineckei K. Müll 6.
— squarrosulus K. Müll. 28.
Tremella 93.
Trentepohlia 119.
— ellipsicarpa Schm. 51.
— minima Schm. 51.
— phyllophila W. et W. 117.
— pinnata Schm. 51.
Treubia bracteata Steph. 6.
Trichoderma 34, 137.
Tricholoma 33, 154.
Trichomanes 30.
— Krugii Christ 98.
— roraimense Jenm. 70.
Trichophyton 26.
Trichosphaeria 26.
Trichosteleum epiphyllum Ren. et Card. 29.
— perhamosum Broth. 172.
— Staudtii Broth. 172.
Trichostomum 38, 73.
— anoectangioides K. Müll. 144.
— campylopyxis K. Müll. 96.
— flexisetum K. Müll. 144.
— grimmioides K. Müll. 96.
— hyophilaceum K. Müll. 68.
— lamprothecium K. Müll. 143.
— leucodon K. Müll. 68.
— Mandoni K. Müll. 96.
— micrangium K. Müll. 144.
— rosulatum K. Müll. 144.
— sinense K. Müll. 144.
— tovarense K. Müll. 67.
— vernicosum Ren. et Card. 97.
Trismegistia subauriculata K. Müll. 28.
Trochiscia sanguinea Lagh. 75.
Trypethelium tricolor Müll. Arg. 43.
Tuber 93.
Tuberculina 32, 149.
Tuberineae (Gattungsübersicht) 131.
Tulostoma 21.
Turnerella 17.
Tympanis 93.
Udotea 99.
Ulota 39.
Uncinula 22.
Uredo 32, 33.
— Goebeliana P. Magn. 128.
Urocystis 32, 149.
Uroglena 51.
Uromyces 21, 31, 32, 53, 75, 148, 152, 174.
Urophlyctis 57.
Uropyxis 32, 76.
Urospora incrassata Kjellm. 167.
Usnea 135.
— ceratina n. v. 135.
— Liechtensteinii Steiner 135.
— perhispidella Steiner 135.
Ustilago 19, 31, 57, 58, 64, 148, 151.

Ustulina 155.
Valsa 155.
Variolaria 62.
Vaucheria 15, 51, 75, 99, 120.
— Walzi Roth 51.
Venturiella sinensis K. Müll. 144.
Vermicularia 33.
— Dematium n. v. 161.
— herbarum n. v. 161.
— Saponariae All. 33, 161.
— Spaethiana All. 161.
Verrucaria 3.
— Buschirensis Steiner 25.
— inductula Nyl. 170.
— omphalota Müll. Arg. 43.
— papillosa n. v. 3.
— plumbaria Stiz. 170.
— squamella Nyl. 170.
— submuralis Nyl. 170.
— zonata Müll. Arg. 43.
Verrucula 25.
Vesicularia arcuatipes K. Müll 68.
— auricolor K. Müll. 68.
— condensatula K. Müll. 28.
— Hauapapeana K. Müll. 172.
— pseudo-rutilans K. Müll. 68.
— rhynchostegiopsis K. Müll. 28.
— sandwicensis K. Müll. 28.
— subinflectens K. Müll. 6.
— thermalis K. Müll. 68.
Vibrissea 133.
Vidalia 89.
Vilmorinella 84.
Vittaria scolopendrina n. v. 6.
Volutella 94, 136, 171.
Volvox 15.
— tertius Mey. 15.
Webera 39, 156.
— nutans n. v. 95.
Weisia 72.
— leptotrichacea K. Müll. 144.
Westella 119.
Wilsoniella crispidens K. Müll. 171.
Woodsia glabella n. v. 109.
Wurdemannia 75.
Xanthidium subtrilobum W. et W. 117.
Xenosphaeria 136.
Xylaria 155.
Zanardinia 89.
Zodiomyces 23, 25.
Zukalina 23.
Zygnema 119, 120.
— aequale n. v. 87.
Zygodon anoectangioides K. Müll. 28.
— brevipes K. Müll. 96.
— ferruginens Schimp. 96.
— firmus K. Müll. 28.
— Haleakalae K. Müll. 28.
— jamaicensis K. Müll. 143.
— liliputanus K. Müll. 96.
— Mandonianus Schimp. 96.
— recurvifolius Schimp. 96.
— Volkensii Broth. 171.

V. Sammlungen.

Allescher und Schnabl. Fungi bavarici exsiccati. Cent. VI 174.
Collins, F. S., Holden, J., Setchell, W. A. Phycotheca boreali-americana. Fasc. V. 74.
— — — Phycotheca boreali-americana. Fasc. VI. 99.
Curtiss, A. H. 2. Distribution of Plants of the South. United Stat. 31.
Eaton, D. C. et Faxon, E. Sphagna boreali-americana exsiccata 72.
Especies distribuidas 148.
Fleischer und Warnstorf. Bryotheca europaea meridionalis. Cent. I. 72.
Krieger, K. W. Fungi saxonici. Fasc. XXIV. 31.
— — — Fasc. XXV. 99.
Kryptogamae exsiccatae 30.
Migula, Sydow und Wahlstedt. Characeae exsiccatae. Fasc. III. 31
Pringle. Mexican Fungi 31.
Roumeguère, C. Fungi exsiccati praecipue Gallici. Cent. LXXII. 100.
Small, J. K. Mosses from the Southern States n. 1—50. 148.
Sydow, P. Mykotheca marchica. Cent. XLVI. 32.
— — — Cent. XLVII. 32.
Sydow, P. Uredineen. Fasc. XXI. 31.
— — Fasc. XXII. 75.
— — Fasc. XXIII. 148.
Sydow, P. Ustilagineen. Fasc. III. 148.
Wittrock, L., Nordstedt, O., Lagerheim, G. Algae aquae dulcis exsiccatae. Fasc. XXVI—XXIX. 75.

VI. Personalnotizen.

Baccarini, P. 76.
Barbey 100.
Barla, J. B. 34.
Benecke, W. 34.
Bescherelle, E. 34.
Bolton R. M. 100, 175.
Briard 34.
Chatin, A. 76.
Cohn, F. 100, 175.
Cook, O. F. 100.
Cornu, A. 77.
Dannenberg, E. 76.
Darbishire, O. V. 175.
Delavay 34.
De Seynes 34.
De Toni, J. B. 76, 100.
Devèwre, A. 76.
Dumée 34.
Eriksson, J. 77.
Ettinghausen, C. v. 76.
Fischer E. 77.
Fischer von Waldheim 76.
Flagey, C. 34.
Geheeb, A. 149.
Gillet, C. 34.
Gobi, C. 77.
Hazslinszky, F. 34.
Holtermann 175.
Humphrey, J. E. 149.
Jotvanffy, G. v. 34.
Juranyi, L. 76.
Kärnbach, L. 77.
Kihlman, O. 100.
Kraus 175.
Kruch, O. 76.
Lafar, F. 76.
Lucand 34.
Massee, G. 34.
Müller, F. 100.
Müller, O. 100.
Paoletti, J. 149.
Raciborski, M. 149.
Renault, B. 34.
Roze, E. 34.
Russow, E. 100.
Sachs, J. v. 100.
Schneider, A. 149.
Staudt, A. 100.
Taubert, P. 34.
Tognini, F. 76.
Tracy, S. M. 149.
Trevisan, V. 101.
Warnstorf, C. 34.
Zahlbruckner, A. 77, 149.

Druckfehlerberichtigung.

Pag. 309 Zeile 3 von oben und 318 Zeile 12 und 25 von oben setze investiens statt investicensus.
Pag. 323 Zeile 6 von unten lies Eurhynchium statt Euhynchium.
Pag. 366 ff. H. B. = Herb. Breslau, nicht Berlin.
Pag. (23) muss es auf der 20. Zeile von oben heissen: Trans. of Americ. Ac. of Sc. Boston.
Pag. (24) muss Zeile 23—25 von oben lauten: Sie keimen leicht durch Vergrösserung und Anschwellung der beiden Theilzellen, von denen die untere das Receptaculum und das Perithecium, die obere die Anhängsel und die Antheridien bildet.
Pag. (32) Zeile 4 von oben lies terniflorae.
Pag. (44) Zeile 2 von oben setze Aspidium statt Asplenium.
Pag. (67) Zeile 16 von unten lies Sigmatella statt Sigmatellae.
Pag. (96) Zeile 17 von unten lies brachycarpa statt prachycarpa.
Pag. (97) Zeile 5 von oben lies K. Müll. statt R. Müll.
Pag. (136) Zeile 23 von oben lies Arnoldiana statt Arnoldina.
Pag. (140) 1. Zeile lies Sterigmatocystis.
Pag. (142) Zeile 22 von unten lies Géneau statt Génenu.

Edy

Begründet 1852 durch Dr. Rabenhorst
als
»Notizblatt für kryptogamische Studien.«

HEDWIGIA.

Organ
für
Kryptogamenkunde
nebst
Repertorium für kryptog. Literatur.

Redigirt
von
Prof. **Georg Hieronymus**
unter Mitwirkung von
Paul Hennings und Dr. **G. Lindau**
in Berlin.

Band XXXVI. 1897. Heft 1.

Inhalt: W. Schmidle, Beiträge zur Algenflora des Schwarzwaldes und des Oberrheins. — P. Dietel, Uredineae brasilienses a cl. E. Ule lectae. — C. Correns, Schinzia scirpicola spec. nov. — Julius Röll, Beiträge zur Moosflora von Nord-Amerika (Anfang). — Repertorium No. 1.

Hierzu Tafel I—III.

Druck und Verlag von **C. Heinrich,**
Dresden-N., kl. Meissnergasse 4.

Erscheint in zweimonatlichen Heften.
Abonnement für den Jahrgang 20 Mark
durch alle Buchhandlungen.

Ausgegeben am 15. Februar 1897.

An die Leser und Mitarbeiter der „Hedwigia“.

Zusendungen und Anfragen redactioneller Art werden unter der Adresse:

Prof. Dr. **G. Hieronymus,**

Berlin, Botanisches Museum, Grunewaldstrasse 67,

mit der Aufschrift

„Für die Redaction der Hedwigia“

erbeten.

Um eine möglichst vollständige Aufzählung der kryptogamischen Literatur und kurze Inhaltsangabe der wichtigeren Arbeiten zu ermöglichen, werden die Verfasser, sowie die Herausgeber der wissenschaftlichen Zeitschriften höflichst im eigenen Interesse ersucht, die Redaction durch Zusendung der Arbeiten oder Angabe der Titel baldmöglichst nach dem Erscheinen zu benachrichtigen; desgleichen sind kurz gehaltene Selbstreferate über den wichtigsten Inhalt sehr erwünscht.

In Rücksicht auf den Gesammtumfang der Zeitschrift sollen die einzelnen Abhandlungen die Länge von 3 Bogen im Allgemeinen nicht überschreiten, desgleichen die einer Abhandlung beizugebenden Tafeln nicht mehr als zwei betragen. Die Originalzeichnungen für die Tafeln sind im Format 13 × 21 cm mit möglichster Ausnutzung des Raumes und in guter Ausführung zu liefern, auch sind die Manuscripte nur auf einer Seite zu beschreiben.

Die Autoren erhalten auf Wunsch 25 Sonderabzüge kostenlos, doch werden solche in beliebiger Anzahl zum Selbstkostenpreis geliefert.

C. Heinrich's Verlag.

Beiträge zur Algenflora des Schwarzwaldes und des Oberrheins VI.[1)]

Von W. Schmidle, Mannheim.

Mit Tafel I bis III.

Für das folgende Verzeichniss sind aus der grossen Menge von Algen, welche ich während der letzten zwei Jahre in der weiteren Umgebung meines Wohnortes sammeln konnte, nur diejenigen ausgewählt, welche neu sind oder aus irgend einem Grunde ein besonderes Interesse beanspruchen dürften. Das gesammte Material hoffe ich später in einer grösseren Arbeit zusammenfassen zu können.

Coleochaete Breb.

C. soluta Pringsheim var. brevicellularis n. var. Tab. I fig. 1—5.

Die sehr lockeren Fäden sind reichlich dichotom verzweigt. Sie bilden im erwachsenen Zustande eine kaum mit dem blosen Auge noch wahrnehmbare, sehr lockere, epiphytische Scheibe, welche mit Gallerte umhüllt ist. Die Scheiben sind reichlich mit Seten besetzt. Diese entspringen auf dem Rücken der Zelle und durchdringen das dicke Gallertlager. Die Scheibe ist anfangs kreisrund, liegt dem Substrat enge an und trägt nur auf dem Rücken eine mehr oder weniger entwickelte Gallerthülle. Später wird sie unregelmässig und erhebt sich zuerst in der Mitte, hierauf auch am Rande vom Substrate. Es geschieht dieses dadurch, dass auch auf der Ventralseite der Fäden Gallerte abgeschieden wird. In diesem Zustande umgiebt die Pflanze ihr Substrat (Myriophyllum) in Form eines allseits weit abstehenden Mantels. Die Fäden scheinen jedoch ihr horizontales Wachsthum beizubehalten und höchstens nur schief aufsteigende Aeste abzusenden, welche nie den dorsalen Gallertmantel durchdringen. In diesem Zustande tritt Fruktifikation ein.

[1)] Die übrigen Beiträge siehe in den Berichten d. D. bot. Gesellschaft 1892 und 1893, Berichte der Naturf. Gesellschaft zu Freiburg i. B. 1893, in Flora 1894 und Hedwigia 1895.

Die Zellen sind meist ebenso lang wie breit (18—24 μ), seltener (am Scheibenrande) bis $1^1/_4$ mal länger, oft auch namentlich im Verlaufe des Fadens kürzer als lang. Ihre Gestalt ist eine ovale oder kreisrunde. Die Randzellen sind am Scheitel, wie es Pringsheim für C. soluta angiebt, ausgerandet.

Auch die Keimungsweise hat mit dieser Alge die grösste Aehnlichkeit. Es entstehen meist zwei Centralzellen, welche sich auf die gleiche Weise, wie es Pringsheim angiebt, weiterhin theilen. Doch sind diese Verhältnisse keine konstanten. Es wurden Exemplare beobachtet, welche nur eine einzige centrale Zelle hatten, die sich an den beiden entgegengesetzten Enden weiter theilte, und einmal ein solches, welches deren drei besass, von welchen die beiden äussersten seitlich die ersten Zweige abgesendet hatten, und zwar die eine nach links, die andere rechts, während die mittlere Zelle ungetheilt blieb. Vielfach konnte auch beobachtet werden, dass bei Pflanzen mit zwei Centralzellen ausser den beiden regulären seitlich abgehenden Aesten noch andere meist von den entgegengesetzten Enden der Centralzellen oder überhaupt von beliebigen Punkten derselben ausgingen. Fig. 1 u. 2; Tab. I.

Die Oogonien entstehen nach meinen bisherigen Beobachtungen nur an wohlentwickelten Exemplaren mit hochliegenden Aesten. Sie sitzen hier seitlich meist der zweiten Endzelle an. Ihre Grösse beträgt 80 -100 μ, sie sind stark berindet, doch kamen bisher nur wenige zur Beobachtung. Tab. 1 Fig. 5. Die Antheridien bestehen aus langen, schmalen, gekrümmten, plasmaarmen und oft wieder gabelig verzweigten Zellen, welche ich dann und wann an den Zweigenden wahrgenommen habe; vergl. Tab. I Fig. 1 bei a.

In der Gallerte unserer Alge fand ich ständig das ganze Jahr über grosse rothe, dünnhäutige Zellen. Tab. I Fig. 2 bei a. Sie sind zuerst kaum grösser als die gewöhnlichen Fadenzellen, wachsen jedoch zusehends heran bis zu einer Grösse von 72 μ und umgeben sich mit einer dicken geschichteten Zellhaut. Dadurch werden sie den Zellen von Urococcus insignis so vollständig ähnlich, dass ich, ohne ihre Herkunft zu kennen, sie als eine im Wasser lebende Varietät dieser Alge ansah.[2]) Die Aehnlichkeit ist um so grösser, als ich einige Male auch die Anlage des für diese Gattung so charakteristischen Stielchens beobachten konnte. Tab. I Fig. 3. Sie theilen sich innerhalb der lamellösen, dicken Membran, und so findet man meistens grössere Haufen bei einander liegen, welche dann und wann noch von der ursprünglichen Zellhaut umschlossen sind. Die letztere zeigt deutliche Zellulosereaction und es tritt

---

[2]) Chlorophyceenflora von Virnheim; Flora 1892, pag. 45.

speziell am Stielchen sehr schön eine schalenförmige Streifung hervor. Tab. I Fig. 3. Alte Zellen sind wie die Sporen von Oedogonien mit grossen runden Körperchen dicht angefüllt.

Ich glaubte zuerst, diese Zellen würden Ruhesporen unserer Alge darstellen, obwohl ich ihren Zusammenhang mit den Fadenzellen nie beobachten konnte. Nur an alten überwinterten Exemplaren, deren Zellhaut in bemerkenswerther Weise dick geschichtet und meist gebräunt war, konnte ich einige Male sehen, wie der freilich chlorophyllgrüne Inhalt langsam aus der Zelle austrat. Tab. I Fig. 4. Herr Professor Hieronymus machte mich jedoch aufmerksam, dass er ähnliche rothe Zellen einmal in Sphagnumzellen und auch ausserhalb derselben beobachten konnte, welche jedoch, wie er nachwies, zu einer Vampyrella gehörten. Aehnliches liegt wohl auch hier vor, wie mir eine nochmalige Prüfung meiner Präparate ergab.

Unsere Exemplare weichen in einigen Punkten nicht unwesentlich von der typischen Form Pringsheim's ab. Sie haben ein bedeutend grösseres, ein bedeutend unregelmässigeres und lockeres Lager als jene Alge. Die eigenthümliche Gallertumhüllung und ihr Aufsteigen vom Substrat geben ihr scheinbar einen sehr abweichenden Habitus, obwohl mir gerade dieser Punkt von geringerer diagnostischer Bedeutung zu sein scheint. Wichtiger scheint mir der Umstand, dass die Zellen bedeutend kürzer sind und nie 2 bis 3 mal so lang als breit werden, ferner dass die reifen Oogonien (incl. der Berindung) höchstens 100 μ im Durchmesser gross werden und die Antheridien eine abweichende Form haben. Mit Coleoch. soluta jedoch hat sie die charakteristische Theilung der Endzelle[3]) und die Keimungsweise gemein, so dass sie am besten mit dieser Art vereinigt bleibt.

Chaetopeltis Berthold.

Ch. megalocystis n. sp. Tab. I Fig. 6—9.

Unsere Pflanze bildet kleine, bis $^1/_2$ mm grosse, flache, selten runde, meist unregelmässig geformte, oft langgestreckte Scheiben, deren Zellen durch eine gemeinsame Gallerte zusammengehalten sind und verschiedenen Wasserpflanzen aufsitzen. Die Zellen sind nur sehr undeutlich oder gar nicht radienförmig in der Scheibe angeordnet, sie sind gross, gewöhnlich 20 μ lang und breit, selten nur ca. 10 μ breit und dann oft 2 mal so lang (speciell am Rande), nicht selten wachsen die Randzellen etwas über den Rand hinaus.

[3]) Die Endzelle theilt sich bei unserer Pflanze jedoch häufig auch derart, dass sie sich der Länge nach in 2 Theile spaltet, und so zu einer dichotomen Verzweigung den Anlass giebt.

Die Schwärmsporen entstehen meist zu 4 - 8 regelmässig in den mittleren Zellen des Lagers, so dass ältere Scheiben nach deren Ausschlüpfen einen grünen, charakteristischen Ring bilden, welcher aus den weiterwachsenden Randzellen besteht, während in dessen Mitte die leeren, auf dem Rücken zerrissenen Sporenmutterzellen zu sehen sind. Alle Sporen einer Zelle schlüpfen von einer gemeinsamen Haut umgeben aus; die Zahl ihrer Cilien konnte nicht beobachtet werden, da nur Alkoholmaterial untersucht wurde.

An Exemplaren, welche mit Haematoxylin gefärbt und in Canadabalsam eingelegt waren, konnten oft reichlich feine Gallerthaare beobachtet werden, wie sie auch Huber an Ch. minor Moeb. gesehen hat, [4]) dann und wann jedoch fehlten sie gänzlich.[5])

Bezüglich des Zellenbaues muss ich den Beobachtungen Huber's vollständig beipflichten. Wie Huber finde ich, dass das Chromatophor eine einzige parietale Platte bildet. Dieselbe ist bei unserer Art ziemlich dünn.

Starke Oelimmersionen liessen an Haematoxylinpräparaten deutlich erkennen, dass die Platte in der Flächenansicht aus einzelnen, netzförmig miteinander verbundenen gefärbten breiten Strängen besteht, welche zwischen sich kleine ungefärbte, meist runde Lücken lassen, Tab. I Fig. 8. Der dünne optische Querschnitt war meist auf der Innenseite unregelmässig begrenzt und zeigte, wie auch Huber es gesehen, einzelne Verdickungen. An einigen Zellen, deren Chromatophor besonders schön die beschriebene Flächenansicht zeigte, war auch der Querschnitt des Chromatophors nicht homogen, sondern zeigte eine schwammige, maschige Beschaffenheit. Tab. I Fig. 9.

Wie Moebius[6]) war auch ich zuerst der Ansicht, dass das grosse, dem Chromatophor innen anliegende, mit einem Stärkemantel umgebene Pyrenoid den Zellkern ersetzen würde. Sein durch Haematoxylin färbbarer Kern zeigte vielfach eckige Conturen, und an besonders grossen Pyrenoidkernen konnte man deutlich einigemale rothgefärbte feine Fäden beobachten, welche von den Ecken ausgingen und die ungefärbte Stärkehülle durchbrachen, so dass also der Pyrenoidkern mit dem Protoplasma der Zelle in direkter Verbindung stand. Tab. I Fig. 7.

[4]) Huber: Chaetophorées épiphytes et endophytes in Ann. Sc. nat. Bot. tome XVI, 1892, pag. 297—300, tab. XI fig. 7.

[5]) Es scheint mir deshalb unrichtig zu sein, den Namen Chaetopeltis zu verwerfen. Es hat in Rücksicht auf diese Gallerthaare (welche wohl bemerkt keine Bacterienfäden sind) eine gute Bedeutung.

[6]) Moebius: Beitrag zur Algengattung Chaetopeltis. Ber. d. D. bot. Gesellsch. 1888. pag. 242.

Genauere Untersuchungen einer grösseren Menge von Zellen liessen mich jedoch bald erkennen, dass neben diesem Pyrenoid noch ein eigentlicher Zellkern vorhanden ist. Derselbe ist sehr klein und liegt stets dem Pyrenoide enge an. Infolge dessen ist er nur bei starker Vergrösserung mit Sicherheit zu erkennen. Oft fehlt er scheinbar gänzlich. Er ist dann durch das darüberliegende Pyrenoid verdeckt. Man trifft genugsam Fälle an, wo noch ein Theil des Kernchens neben dem Pyrenoide herausschaut. An den Randzellen war der Kern speciell fast immer deutlich zu sehen. Tab. I Fig. 8 u. 9.

Nachträglich finde ich, dass auch Huber[7]) ähnliche Verhältnisse bei Ch. minor Moeb. gesehen haben muss. Er schreibt nämlich: Dans quelques cas exceptionnels seulement je suis parvenu à découvrir, surtout dans des cellules prêtes à se diviser, quelque chose, qui ressemblait à un noyau. Il est probable que dans la plupart des cas le vrai noyau est masqué par le pyrénoide.

Es scheint mir dieses eigenthümliche Verhalten des Zellkernes für Chaetopeltis sehr charakteristisch zu sein.

Zu bemerken ist wohl noch, dass einigemale in einer Zelle zwei Pyrenoide vorhanden waren. Es war hier die Theilung des Pyrenoides derjenigen der Zelle vorausgeeilt.

Unsere Alge unterscheidet sich von den beiden bisher beobachteten Arten von Chaetopeltis leicht durch die bedeutend grösseren Zellen. Ch. orbicularis var. grandis Hansg. hat zwar Zellen, welche ebenfalls bis 24 μ breit sein können, doch sind bei dieser Form die Scheiben 1—3 mm im Durchmesser gross und bestehen aus radialen, gegen die Peripherie hin sich öfters dichotomisch theilenden Reihen. Beides kommt bei unserer Species nie vor. Ist vielleicht auch, wie Huber l. c. meint, auf den ersten Unterschied kein so grosses Gewicht zu legen, so bedingt offenbar der zweite ein gänzlich verändertes Habitusbild. Die Ordnungslosigkeit der Zellen in der Scheibe war zudem bei den vielen Exemplaren, welche mir unter die Augen kamen, ein sehr konstantes und sehr auffälliges Merkmal.

Die Alge kam Anfangs August 1895 und 96 sehr häufig auf untergetauchten Wasserpflanzen sitzend in den Hanflöchern von Oberreutte bei Freiburg i. B. vor.

Aphanochaete A. Br.

Aph. pilosissima n. sp. Tab. II fig. 1—3.

Diese interessante Pflanze traf ich mit der vorhergehenden sehr häufig an Oedogonien aufsitzend ebenfalls bei Oberreutte. In ihrem äusseren Habitus, in Grösse und Verzweigung der Fäden, in Gestalt

[7]) Huber: l. c. pag. 249.

und den Dimensionen der einzelnen Zellen gleicht sie sehr der von Huber[8]) beschriebenen und Fig. 23 l. c. abgebildeten Aph. repens A. Br. Doch unterscheidet sie sich wesentlich durch folgende Eigenthümlichkeiten.

Die ganze Pflanze ist auf ihrer Dorsalseite von einer dicken Gallerthülle umgeben, aus welcher nur die oberen Theile der Haare hervorsehen. Eine Schichtung oder besondere Structur zeigt diese Gallerthülle nicht. Bei Aph. repens A. Br. scheint eine solche Hülle überhaupt zu fehlen. Weder Huber, welcher die Pflanze sowohl 1894[9]) als 1892[10]) genau beschrieben, noch Klebahn,[11]) welcher eine sehr eingehende Kritik und Geschichte der Gattung Aphanochaete geliefert hatte, noch Moebius, Hansgirg, De Toni, Rabenhorst, A. Braun und Naegeli erwähnen meines Wissens eine solche, während doch dieselbe bei unserer Art nicht leicht zu übersehen ist.

Jede Zelle trägt durchschnittlich zwei bis sechs wohlentwickelte Haare, nur die Endzellen der Fäden haben meist ein Haar oder sind vollständig ohne solche. Die Beschaffenheit des Haares selbst ist ferner etwas abweichend. Das Haar ist, wie es Klebahn l. c. als charakteristisch für unsere Gattung beschreibt, auch hier von der Tragzelle durch eine deutliche Scheidewand abgetrennt und weiterhin ohne Gliederung. An seinem Grunde ist es ebenfalls zwiebelartig angeschwollen; hier jedoch ist es mit einer sehr deutlichen Scheide versehen. Die Scheide ist schon bei 300facher Vergrösserung sichtbar. Aph. repens A. Br. hat nun, wie Moebius und Hansgirg angeben, auch eine solche Scheide, doch ist dieselbe nach der Angabe beider Autoren so schwer zu sehen, dass Klebahn in der von ihm gegebenen Gattungsdiagnose dieselbe nicht erwähnen zu dürfen glaubte. Bei unserer Alge kann sie um so weniger übersehen werden, als ihr oberer Rand sehr häufig ausgefranst ist, und die Fransen vom Haare abstehen. Auch unterhalb des oberen Randes, oft bis herunter zur Ursprungsstelle des Haares, ist die Scheide häufig mit solchen Fransen besetzt, vorzüglich jedoch häufen sie sich dem Scheidenende zu.

Bemerkenswerth scheint mir, dass der obere Rand der Scheide, besonders wenn er nicht gefranst ist, auf dem hellen Lumen des Haares eine dunklere Querlinie bildet, so dass es den Anschein hat, als ob hier das Haar gegliedert wäre. Dass dieses jedoch nicht der Fall ist, habe ich mich wiederholt bei Anwendung der stärksten

---

[8]) Huber: Sur l'Aphanochaete repens A. Braun et sa réproduction sexuée; Bull. Soc. bot. de France; Session extraordinaire en Suisse 1894. pag. XCVI. tab. VII.

[9]) Huber: l. c.

[10]) Huber: Ann. des sc. nat. VII Serie, Botanique XVI. pag. 287 ff.

[11]) Klebahn: Zur Kritik einiger Algengattungen in Pringsheim, Jahrbücher Bd. XXV. Heft 2, pag. 279; siehe auch dort die übrige Litteratur.

Vergrösserungen überzeugt. Die Haare unserer Alge gleichen dadurch auffällig den von Hansgirg mehrfach [12]) beschriebenen Haaren von Herposteiron polychaete Hansg., und um so mehr ist wohl dieser Umstand bemerkenswerth, als jene Alge wie die unserige mehrere Haare auf jeder Zelle trägt. Zwar fehlt bei ihr die Gallerthülle. Ich hätte trotzdem nicht gezögert, beide Algen zu identificiren, wenn nicht Hansgirg wiederholt das Vorhandensein einer solchen Scheidewand konstatirt und auf dieses Merkmal seine Gattung Herposteiron gegründet hätte.

Unsere Alge jedoch hat mit Herposteiron Hansgirg nichts zu thun. Das geht, abgesehen von der Beschaffenheit der Haare, mit Sicherheit aus dem Umstande hervor, dass dieselbe Geschlechtsorgane entwickelt und zwar so, wie es Huber an kultivirten Exemplaren von Aph. repens A. Br. zuerst gefunden. Seitdem scheint dieser Zustand nicht mehr beobachtet worden zu sein, und speciell noch nie wie hier an freiwachsenden Exemplaren.[13])

Ich kann die Angaben Huber's, soweit sie die Oosphaeren betreffen, bestätigen. Die Centralzellen der bilateralen resp. die Endzellen der unilateralen Pflanzen schwellen beträchtlich an, füllen sich mit Oeltröpfchen, so dass die mit Osmiumsäure fixirten Oosphaeren fast gänzlich schwarz sind. Sie durchbrechen die Zellwand und die Gallerte (oft blieben sie in letzterer stecken), ihre Bewegung und die Geiseln sind natürlich an conservirtem Alkoholmaterial nicht zu erkennen, doch trifft man solche mit hyalinem Vorderende

[12]) Hansgirg: Prodromus II. pag. 218 und: Ueber die Gattung Herposteiron und Aphanochaete Flora 1888, Heft 4.

[13]) Es sei mir gestattet, hier über die Natur des Fundortes einige Bemerkungen zu machen. Die Hanflöcher der Umgebung Freiburgs sind nicht nur durch ihre reiche Algenflora, sondern auch ihre biologischen Verhältnisse interessant; vergleiche darüber auch Klein in Verhandlungen der Freiburger Naturf. Gesellschaft 1890. Jedes Jahr von Mitte August an werden dieselben gereinigt, neu mit Wasser beschickt und dann mit dem frisch geernteten Hanfe belegt. Derselbe beginnt zu faulen, das Wasser wird übelriechend, es bleibt nun das übrige Jahr hindurch ruhig stehen; dabei klärt es sich natürlich. Durch die auftretende Vegetation nimmt nothwendig im Verlaufe des Sommers der Gehalt an Nährstoffen ab und erreicht im Spätjahr vor der neuen Hanfeinlage nothwendig sein Minimum. Die Bedingungen für die Fructification sind also hier günstige.

Andererseits tritt durch das Eingreifen des Menschen eine Auslese ein derart, dass nur diejenigen Arten in den Gruben bestehen können, welche zum mindesten bis kurz vor der Zeit der Hanfeinlage einen Dauerzustand erreicht haben. Denn so können sie im Schlamme des Tümpels liegend einmal beim Wasserwechsel nicht fortgeschwemmt werden, und können nur so die schädliche Periode des faulenden Wassers überstehen. Man trifft deshalb kurz vor dieser Periode die meisten Algen (darunter auch die unserige) fructificirend an, und nach der Hanfeinlage im Spätjahr ist die so reiche Flora im August vollständig geschwunden, d. h. sie ruht in Dauerzuständen im Grunde des Tümpels.

theils frei, theils in der Gallerte, und, was mir bemerkenswerth erscheint, einigemale selbst noch im Verlaufe des Fadens. Vielfach sind solche, wenn sie noch in der Gallerte stecken, von kleinen, farblosen, runden Körperchen umgeben, die wohl als männliche Schwärmsporen zu deuten sind. Auch befruchtete Oogonien mit doppelten Zellwänden, an dem reichen Oelgehalte noch deutlich erkennbar, fand ich bei näherer Untersuchung frei im Materiale. Sie glichen an Grösse und Gestalt ganz den von Huber beobachteten, unterschieden sich jedoch bezeichnender Weise dadurch, dass die äussere Membran schwach und spitz granulirt war.

Lange wollte es mir nicht gelingen, die Antheridien aufzufinden, und doch sollten dieselben nach den Angaben Huber's l. c. pag. XCVIII sehr auffällig als kleine, farblose Zellen meist zu mehreren gruppirt an den Enden der fertilen Pflanzen sich befinden. Ich hatte viele hundert solcher Fäden in allen Entwickelungsstadien der Oosphären abgesucht, alle endeten genau wie die sterilen in immer kleiner werdenden grünen Zellen, von welchen die letzte meistens in ein Haar ausging. Ich kam dadurch zur Ueberzeugung, dass bei unserer Pflanze die Verhältnisse hier sicher andere sind. Endlich gelang es mir dadurch, dass ich mit homogener Immersion zu arbeiten begann, dieselben zu finden, wenn auch bei noch nicht vielen Exemplaren. Es waren fast farblose Zellen im Verlaufe der Faden, meist in der Nähe der Oogonien, nie an den Fadenenden gelegen, welche von sehr kleinen, länglichen Zellchen, ohne zerrissen zu sein, dicht angefüllt waren und sonst nicht sehr von den übrigen sterilen Zellen des Fadens abstachen. Ich hatte sie anfänglich, da ich ihren Inhalt und unzerrissene Membran mit Trockensystemen nicht erkannt hatte, für leere Oosphärenzellen gehalten. Oft waren sie etwas grösser als die sterilen Zellen, ohne jedoch die Grösse der Oosphären zu erreichen. In einem Falle waren zwei solcher Zellen nebeneinander, sonst waren sie immer einzeln. Tab. II Fig. 2 und 3 bei a.

Der Zellinhalt der Oosphären war, abgesehen von dem reichen Oelinhalte, nicht abweichend von demjenigen der sterilen Zellen. Das Chromatophor war bei beiden parietal, bei den sterilen Zellen bedeckte es oft nur einen Theil, meist einen medianen Quergürtel der Zellwand. Bei Anwendung einer Zeiss'schen Oelimmersion erschien es mir nach Färbung mit Delafield'schem Haematoxylin (fixirt waren die Pflanzen mit Osmium Alkohol) aus lauter kleinen eckigen, enge aneinanderliegenden Stückchen zusammengesetzt Die Ränder derselben waren deutlich stärker gefärbt. In der Zellmitte bemerkte ich überall einen Zellkern, und bei den sterilen Zellen daneben am Chromatophore ein Pyrenoid. Bei den Oosphären war ein solches nicht zu finden, doch ist es wahrscheinlich, dass die vielen Oeltropfen, welche die Untersuchung sehr erschwerten, dasselbe verdeckten.

Die sterilen Zellen der Fadenmitte waren gewöhnlich 4 μ breit und 6 μ lang, die Endzellen 2 μ breit und 5 μ lang. Die runden Oosphären hatten einen Durchmesser von 12—18 μ. Es scheinen demnach die Dimensionen etwas geringer zu sein, als Klebahn und Huber für Aph. repens angeben.

Stigeoclonium Ktzg.

Stig. farctum Berthold.

Ich bemerkte von dieser kleinen Alge zuerst nur die charakteristischen Haftscheiben, welche aus losen, von einem Centrum ausgehenden, horizontal aufgewachsenen, reichverzweigten und höchstens 4 μ dünnen Fäden bestehen.[14]) Da bei Anwendung von gelindem Druck die Scheiben sich regelmässig von der Unterlage ablösten, ohne dass die geringste Verschiebung der einzelnen Fäden eintrat, so vermuthete ich sogleich, dass dieselben durch eine gemeinsame feste, wasserhelle Gallerte in ihrer gegenseitigen Lage fixirt wären. In der That konnte ich diese Gallerte durch Färbung mit Haematoxylin sichtbar machen. Berthold l. c. erwähnt eine solche Gallerte nicht.

Die Aehnlichkeit solcher Scheiben mit Chaetopeltis wird, wenn sie noch keine aufsteigenden Aeste getrieben, eine ausserordentlich grosse. Die Scheibe ist nur nicht so compact, die Fäden liegen lockerer nebeneinander; bei besonders lockeren Scheiben kann man noch deutlich bemerken, wie jeder einzelne Faden von einer besonderen Gallerthülle umgeben ist, und wie die einzelnen Hüllen gegen den Mittelpunkt hin zu einer Scheibe verschmelzen. Der Zellkern ist hier jedoch immer leicht zu konstatiren und besitzt nie die oben beschriebene für Ch. minor und Ch. megalocystis so charakteristische Lage.

Unsere Alge nimmt genau dieselbe Mittelstellung zwischen Stigeoclonium und Chaetopeltis ein, wie bei den Chroolepideen die Subspecies Heterothallus Hariot von Trentepohlia zwischen den eigentlichen Trentepohlien und der Gattung Phycopeltis Millardet.

In den Hanflöchern von Oberreutte ziemlich selten.

Chaetophora Schrank.

Ch. elegans var. pachyderma (Wittr.) nob. = Chaet. pachyderma Wittr.

Seit Wittrock[15]) diese Alge an verschiedenen Orten Schwedens gefunden hatte, ist sie wohl nicht mehr beobachtet worden. Ich

[14]) Berthold: Verzweigung einiger Süsswasseralgen in: Nova acta Akademiae Leopold. Carol. 1878, pag. 201 u. ff.

[15]) Wittrock: Om Gotlands och Oelands Sötvattens alger; in Bihang till K. Sv. vet-Akademie Bd. I. 1872, pag. 26. tab. 4. fig. 1--3.

erhielt die Alge wieder Ende April 1896 von Herrn R. Lauterborn zur Bestimmung, welcher sie in einem Waldgraben bei Mutterstadt in der Bayr. Pfalz auffand. Ihr Habitus ist infolge der angeschwollenen Zellen, der dicken Membran, der eigenthümlichen doppeltgestalteten Endzellen und des gelbbraunen Zellinhaltes ein so ab-

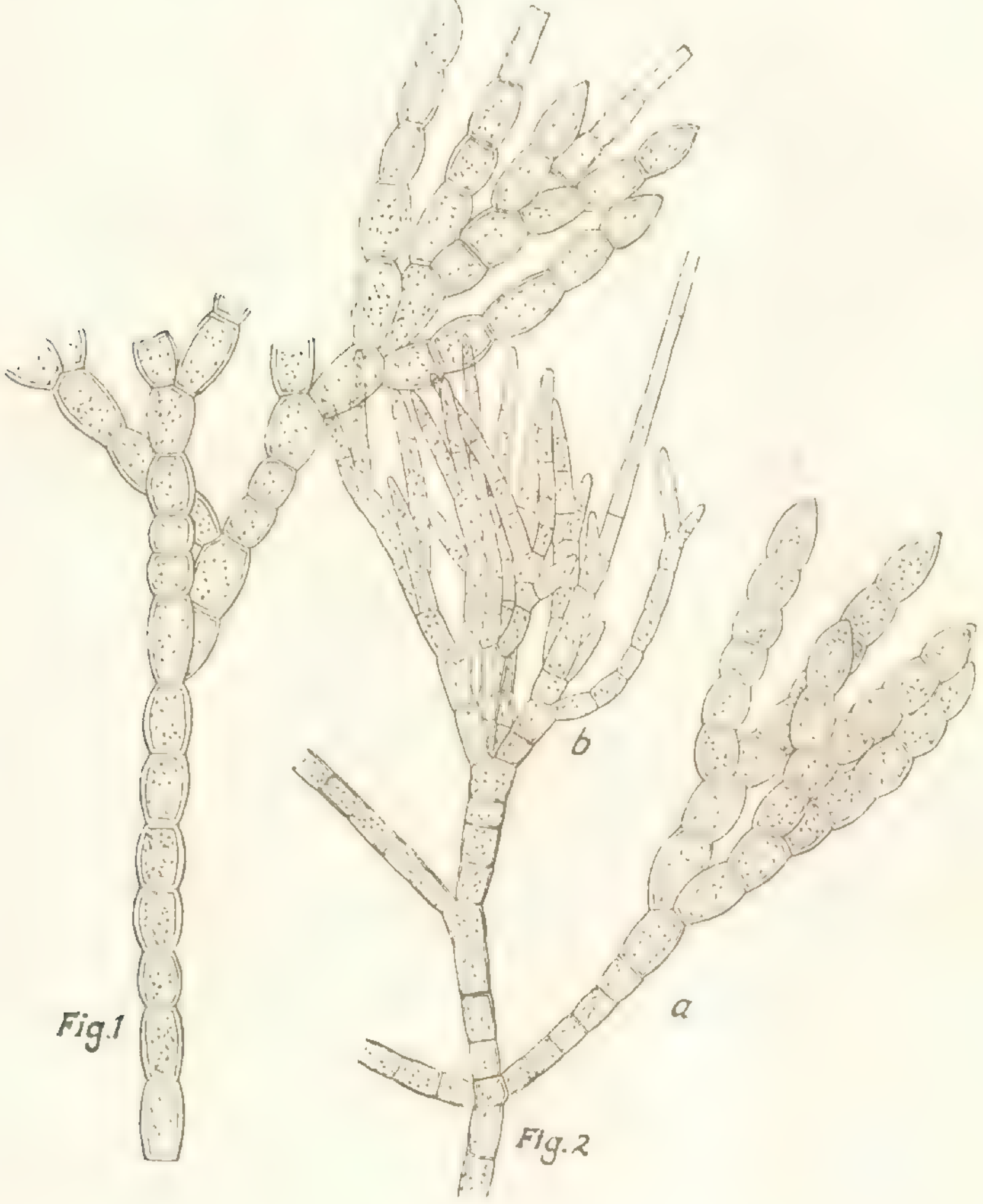


Fig. I.

Chaetephora elegans var. pachyderma nob.

Fig. 1. Endtrieb eines Fadens einer typischen Pflanze mit den reducirten Haaren.
Fig. 2. Dasselbe aus einer Uebergangspflanze, a ein Ast der Chaetophora pachyderma, b von Chaetophora elegans.

weichender, dass ich Anfangs Bedenken trug, sie zu Chaetophora zu stellen, und sie in die Nähe von Phaeothamnium Lagerh. zu bringen bedacht war. Als ich jedoch, um möglichst viel Material zur Kultur zu erhalten, den Standort besuchte, fiel mir alsbald auf, dass daselbst

scheinbar 3 Chaetophoren vorkamen: 1. Eine gelbbraune, meist sehr kleinpolsterige mit weicher Gallerte, 2. eine grüne, ebenfalls weichpolsterige, von oft etwas grösserer Dimension des Lagers und 3. eine grüne, hartpolsterige von der Grösse wie No. 2 oder etwas kleiner. No. 1 war ausnahmslos an vorjährigen, faulenden Eichenblättern aufgewachsen, welche in ruhig stehendem Wasser lagen, No. 2 vorzüglich an Fichtennadeln und grünen Wasserpflanzen in stehendem oder fliessendem Wasser, No. 3 endlich umsäumte vielfach den äusseren Rand der Eichblätter speciell da, wo sie in stärker fliessendem Wasser lagen, oder war an solchen Orten sonstigen Wasserpflanzen aufgewachsen. Dieses Vorkommen legte mir alsbald den Gedanken eines Zusammenhanges der 3 Formen nahe, und gab zugleich auch eine Vermuthung über die Ursache der Abänderung.

Die braunen kleineren Polster von No. 1 entsprachen genau der Beschreibung Wittrock's von Ch. pachyderma, so dass kein Zweifel über ihr Vorhandensein möglich war. Die grösseren braunen Polster von No. 1 dagegen hatten meistens statt der linearen, schlanken, hyalinen, gerade abgestutzten Endzellen solche, die in lange, mehrzellige Haare ausgingen, welche sich niemals gegen die Spitze zu verdünnten, sondern gleich dick blieben, breit abgestutzt endigten, oder hier sogar etwas verdickt waren. Sonst entsprachen auch sie vollständig der Ch. pachyderma. Die grünen harten Polster von No. 3 gehörten zur typischen Ch. elegans Ag. Die grünen weichen Polster jedoch von No. 2 bestanden zu meiner grössten Ueberraschung meistens sectorenweise bald aus regulären Zellen von Ch. elegans, bald aus solchen von Ch. pachyderma, wobei die einzelnen Sectoren meist unvermittelt nebeneinander lagen. Bald konnten jedoch genugsam Stämmchen gefunden werden, von welchen die Zellen des einen Astes zu Ch. elegans, die des anderen zu Ch. pachyderma gehörten, Fig. 2 von Textfigur I. Der Uebergang war immer ein plötzlicher, ohne dass dazwischen abgeänderte Zellen lagen. Fig 2 bei a. Die Pachydermazellen entsprachen der Gestalt etc. nach genau denjenigen der typischen Form No. 1, nur war der Zellinhalt meist mehr oder weniger grün, nicht selten aber auch braun. Der Zusammenhang beider auf den ersten Anblick so gänzlich verschiedener Arten war augenscheinlich und gab mir über den Werth unserer Algenspecies viel zu denken.[16])

Das eben geschilderte Vorkommen giebt aber, wie gesagt, auch einen Anhaltspunkt über die Ursache der Abänderung. Offenbar muss dieselbe durch Stoffe bedingt sein, welche aus faulenden Eichenblättern durch das Wasser ausgezogen werden, und welche dann vorzüglich zur Wirkung kommen, wenn sie sich in ruhig stehendem

[16]) Es ist nach dem Gesagten wohl kaum zweifelhaft, dass auch Chact. moniliformis Ktzg. zu Ch. elegans zu ziehen ist.

Wasser ansammeln und auf die Alge längere Zeit einwirken können. Es liegt nun natürlich nahe, an Gerbsäuren zu denken; und in der That gaben die Versuche, welche ich in dieser Richtung anstellte, einigemale befriedigende Resultate. Einmal war z. B. ein von demselben Fundort stammendes Polsterchen von Ch. elegans, welches ich vorher auf sein Aussehen untersucht hatte, nach 5tägiger Kultur in sehr schwacher Tanninlösung zum Theile in Ch. pachyderma verändert. In den übrigen 5 Culturen freilich waren die Pflanzen unverändert abgestorben, wahrscheinlich, weil die Lösungen zu concentrirt waren. Die Culturen mit käuflichem Tannin haben ihre Nachtheile. Mit Eiweiss und Leimlösung giebt Tannin käsige Niederschläge, so dass sich die Gallertpolster zuletzt mit weissen Flocken beschlagen und die Flüssigkeit überhaupt trüb wird. Durch die Einwirkung der Luft verwandelt es sich ausserdem in Gallussäure, so dass die Lösung zuletzt eine fast schwarzbraune Färbung annimmt, selbst wenn man möglichst wenig Tannin verwendet hat. Gallussäure giebt nun mit Eiweiss keinen käsigen Niederschlag, ich versuchte deshalb mit dieser zu cultiviren. Doch muss auch hier die Lösung der starken Farbwirkung wegen möglichst verdünnt angewendet werden. Trotzdem sind mir auch bei diesen Culturen die Pflanzen nach einiger Zeit wieder abgestorben. Doch konnte ich auch hier bei zweien die geschilderten Veränderungen deutlich konstatiren. Es verkürzten sich die Haare bedeutend und waren dann und wann, wie bei den im Freien gefundenen Exemplaren, auf eine kurze Zelle reducirt. Dann schwollen aber auch die Zellen einzelner Fäden deutlich an und erhielten die Gestalt der Pachyderma-Zellen. Durchweg geschah dieses Anschwellen jedoch nur an den Zellen etwas im Innern des Polsters und nie im reichverzweigten peripheren Theil. Doch muss ich bemerken, dass ich gerade eine solche Umwandlung auch einigemale an freilebenden Exemplaren gesehen habe. Die zu diesen Culturen benützte Chaet. elegans stammte aus einem anderen Fundorte, wo Ch. pachyderma gänzlich fehlte.

Die Resultate meiner Versuche lassen, wie ich glaube, deutlich erkennen, dass, wenn auch nicht gerade Tannin oder Gallussäure, so doch eine nahe verwandte chemische Verbindung nach längerer Einwirkung die Veränderung hervorruft.

Cladophora Ktzg.

Cl. fracta forma bistriata n. forma.

Die Fäden gleichen im Habitus der Cl. fracta var. strepens Rabh. Sie sind wie diese selten verzweigt, mit Kalk inkrustirt und ziemlich rigid. Die seltenen primären Zweige bestehen aus 60—90 μ dicken und 2—5mal so langen, bald aufgeblasenen, bald ziemlich rechteckigen Zellen, mit

ziemlich dicker, geschichteter, sehr deutlich längsgestreifter und undeutlicher quergestreifter Zellhaut. Sie tragen eine Menge dünner, schlaffer, oft ziemlich langer, meist senkrecht abstehender Zweige, die ihrerseits nur selten wieder verzweigt sind. Auch die Zellhaut dieser Zellen ist längsgestreift, die Querstreifung jedoch ist oft nicht zu bemerken.

Die Pflanze wurde von Herrn F. Förster im Bodensee (Zellersee) Juni 1895 gesammelt.

Cl. basiramosa n. sp.[17]) Tab. III fig. 1—6.

Ich beobachte diese interessante und sehr auffällige Species seit 5 Jahren in einem Brunnen am Fusse der Limburg bei Dürkheim in der Bayr. Pfalz. Sie ist dort an der steinernen Brunnenschale mit einer kurzen, unten meist etwas verbreiterten Fusszelle festgewachsen und bildet kurze, 1—7 cm. lange, lockere Räschen. Der Hauptstamm ist nur im untersten Theile direkt oberhalb der Fusszelle auf eine sehr kurze Strecke hin, jedoch hier meist sehr reichlich verzweigt. Sehr selten sind (junge?) Exemplare vollständig ohne Zweige. Die Zweige gleichen dem Hauptstamm, so dass derselbe oft nicht mehr kenntlich bleibt, sind lang, ihrerseits gänzlich unverzweigt, oder wenn sie (was höchst selten geschieht) Zweige tragen, so gehen sie gleich von den untersten Zellen des Zweiges aus und verhalten sich dann genau wie die Zweige erster Ordnung. Jedes Pflänzchen bildet so ein aus unverzweigten, etwas schlaffen Fäden, welche an ihrer Basis zusammenhängen, zusammengesetztes Büschel. Die Zellen sind von verschiedener Gestalt. Im verzweigten Basaltheile sind sie meist unregelmässig, rechteckig, an den Enden nicht verschmälert, 40—80 μ dick, ebenso lang, oder etwas kürzer oder länger; weiterhin werden sie meist dünner (40–68 μ), bleiben rechteckig und variiren sehr in der Länge. Oft sind sie doppelt so lang, als breit, meist jedoch oft auf weite Strecken hin sind sie nur halb so lang als breit. Gegen das Fadenende zu verbreitern sie sich regelmässig (68—80 μ), zugleich werden sie allmählich mehr und mehr tonnenförmig, und die Spitze ist regelmässig aus breiten, stark angeschwollenen Tonnenzellen gebildet; dann und wann kann man im Verlaufe des Fadens nach einer Verbreiterung wieder eine plötzliche Verschmälerung, hierauf neue Verbreiterung etc. constatiren.

Die Zellhaut aller Zellen ist dick und deutlich geschichtet.

Die Tonnenzellen an der Spitze der Fäden zerfallen in eine Menge Schwärmsporen, die durch eine Oeffnung in der Membran in's Freie gelangen. Sie setzen sich bald mit dem Vorderende fest, verbreitern sich etwas an der Basis, bilden oberhalb derselben regel-

---

[17]) Erscheint in der Phycotheca universalis von P. Richter und in den Algae exsiccatae von Wittrock und Nordstedt.

mässig einen dünnen, hyalinen Halstheil, welcher dann den verkehrteiförmigen, breiten, mit Chlorophyll gefüllten Theil der Keimpflanze trägt. Dieselbe gleicht also einer keimenden Oedogoniumspore. Tab. III Fig. 3 bei a. Der aus ihr hervorgehende Faden ist anfangs dünn, unverzweigt und besteht aus rechteckigen Zellen, die etwas länger als breit sind.

An den Tonnenzellen kann man unschwer eine bei Cladophora sonst nicht gewöhnliche[18]) intercalare Theilungsweise beobachten.

Die Zweige entstehen gewöhnlich am oberen Ende der Tragzelle. Es wurden jedoch öfters Fälle beobachtet, wo senkrecht zur primären Axe in der Mitte der Zelle ein Zweig oder sogar deren zwei entsprangen. Vergl. Tab. III Fig. 3 und 4 und die Figurenerklärung. Ob solche Aeste wirkliche Verzweigungen darstellen oder aus keimenden Schwärmsporen entstanden sind, welche sich auf dem Faden festsetzten, kann nicht allgemein entschieden werden. Es scheinen nach dem Aussehen der Basalzelle beide Fälle, vorzüglich jedoch der letztere, vorzukommen.

Hormospora Breb.

Hormospora dubia n. sp.

Unsere Pflanze weicht wesentlich von den bisher beschriebenen Arten dieser Gattung ab.

Im lebenden unpräparirten Zustande ist sie selbst unter dem Microscope nicht oder nur schwer zu erkennen; es mag dieses vielleicht der Grund sein, weshalb sie bis jetzt übersehen wurde. Man sieht von ihr nur eine mehr oder weniger deutliche, oft gänzlich verwischte Reihe runder, blos 8—10 μ im Durchmesser grosser, chlorophyllgrüner Zellen, welche zudem oft in grossen Abständen aufeinander folgen und nur an jüngeren Exemplaren näher beieinanderliegen. Ihre Verbindung wird erst klar, wenn dem Präparate Alkohol, oder noch besser eine schwache Lösung von Fuchsin, Hämatoxylin oder Methylenblau beigesetzt wird. Man sieht dann, dass die Zellen durch einen ziemlich breiten, sehr weichen Gallertfaden zusammengehalten sind, welcher die Zellen gänzlich umgiebt. Das Gallertband ist regelmässig dichotom verzweigt, meist jedoch erst in grösseren Abständen; oft sieht man, wie die Zweige nach kurzem Verlaufe gleichsam wieder mit einander verwachsen. Ausgewachsene Exemplare werden über einen Millimeter lang und bilden dann meist einen schwer entwirrbaren Knäuel, welcher um Wasserpflanzen sich herumwindet und an ihnen mit seiner Basis festgewachsen ist.

---

[18]) De Toni: Sylloge Algarum I. pag. 287.

Sicher erkennt man das letztere immer an jüngeren Exemplaren. Ich habe die Entstehung vom einzelligen Zustand an verfolgen können. Textfigur II Fig. 1—4. Die Pflanze besteht hier aus einem kurzen nach unten sich verschmälernden Gallertstielchen, welches mit einer kleinen basalen Scheibe einer Wasserpflanze aufsitzt. Im obern Theil verbreitert es sich und fasst hier die Zelle in sich. Diese theilt sich nun der Quere nach mehrmals nach einander und indem jede Zelle auf ihrer Vorder- und Hinterseite Gallerte absondert, entsteht ein kurzer Gallertfaden, welcher unterhalb der letzten Zelle in den dünnen Gallertstiel ausgeht. Bald tritt an der Endzelle Längstheilung ein. Dadurch spaltet sich der Faden dichotom in zwei Aeste, welche auf dieselbe Weise wie der Hauptfaden weiterwachsen und sich wieder dichotomisch theilen können. Nicht selten kommt es vor, dass auch eine Zelle im Verlaufe des Fadens sich nachträglich der Länge nach theilt, wodurch der Faden sich an der betreffenden Stelle in zwei spaltet, die oft oben wieder mit einander verschmolzen sind.

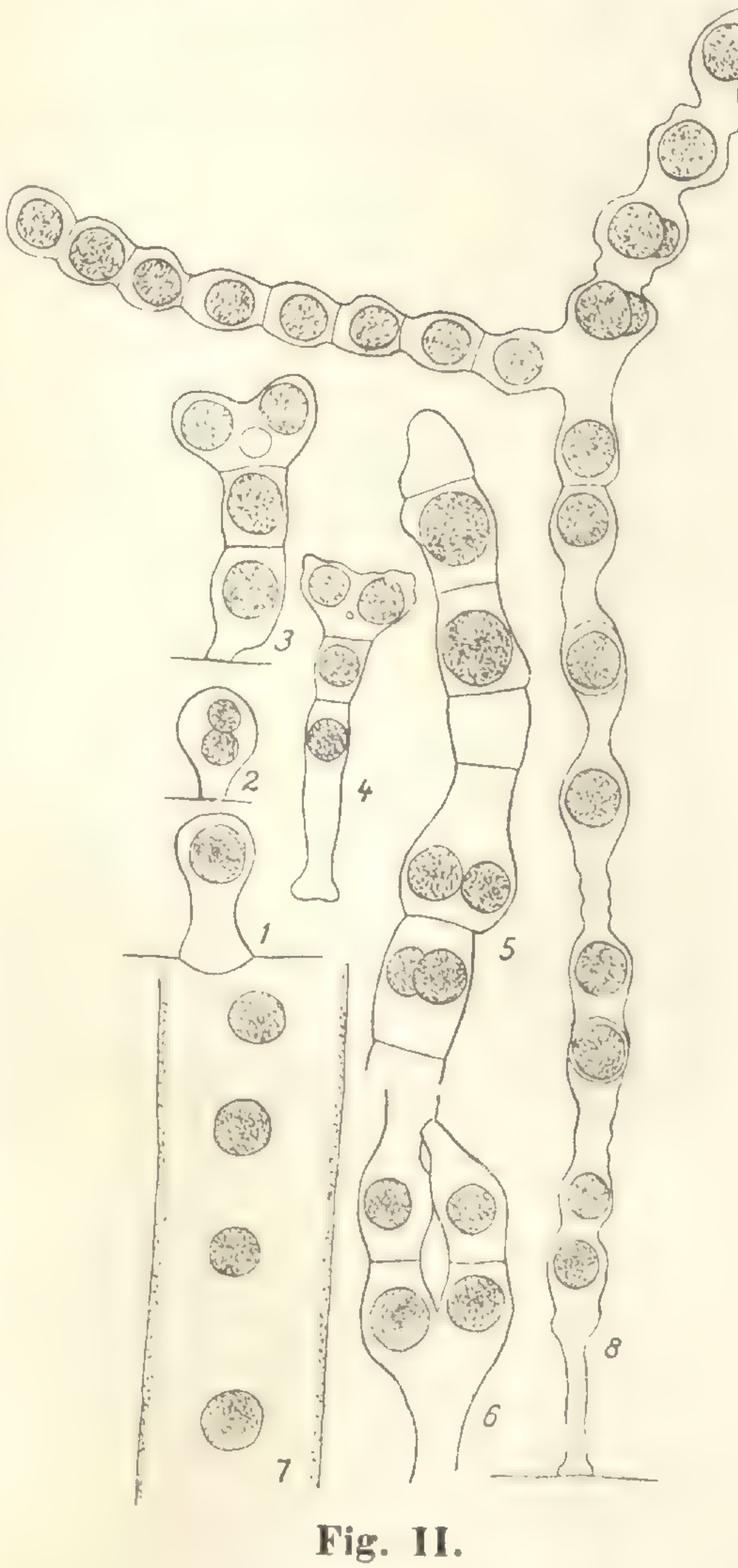


Fig. II.

Hormospora dubia n. sp.

Fig. 1 –4. Entwickelungszustände; Fig. 5—7. Fadenpartien; Fig. 8. Eine vollständige kleine Pflanze. Fig. 1—6 und 8 nach Alkoholmaterial mit contrahirter Gallerthülle; Fig. 7 nach schwacher Färbung mit Fuchsin und nicht contrahirter Gallerthülle.

Die Gallerte besitzt keine besondere Struktur. Sie ist sehr wasserreich, contrahirt sich deshalb stark bei Zusatz von Alkohol, wodurch sie sichtbar wird. Auch die oben genannten Farbstoffe bringen rasch eine starke Contraction hervor. Formol conservirt den Faden ausgezeichnet. Die Gallerte verhält sich in jeder Hinsicht genau wie diejenige von Mischococcus confervicola Naeg.[19] Es ist auch sonst die Aehnlichkeit zwischen beiden Algen eine ziemlich grosse, so dass für mich kein Zweifel besteht, dass unsere Alge in dessen Nähe zu stellen ist.

Der Zellinhalt besteht aus einem centralen Zellkerne mit einem oder mehreren Nucleolen. Das Chromatophor bildet eine dicke, parietale, allseits der Zellhaut anliegende, granulirte Schicht. Pyrenoide oder formlose Stärke konnte ich in derselben bis jetzt keine nachweisen. Dieselben Verhältnisse zeigen auch die Zellen von Mischococcus Naegeli.

Ueber die Fortpflanzung habe ich bis jetzt an conservirtem Materiale nur Folgendes beobachtet: aus dem Vorhandensein leerer Zellen im Verlaufe und besonders an den Enden der Fäden glaube ich schliessen zu dürfen, dass der Zellinhalt sich in Schwärmsporen umgewandelt und das Gallertband durchbrochen hat. Das letztere folgere ich aus der unregelmässigen Gestalt des Gallertbandes an solchen Stellen. An einem Exemplare bemerkte ich ausserdem, wie die Zellen am Fadenende plötzlich stark angeschwollen und zu grossen, starkgrünen Kugeln ausgewachsen waren, welche aus dem Verbande des Fadens sich loszulösen schienen. (Akineten.)

Ich war lange im Zweifel, ob ich unsere Alge nicht besser zu einer selbständigen Gattung, welche in die Nähe von Mischococcus zu stellen wäre, erheben sollte. Mit Mischococcus hat sie die dichotome Verzweigung, das zarte, hyaline, kaum sichtbare Gallertband und den Umstand gemein, dass Pyrenoide in dem Zellinhalte fehlen. Ich that es aus dem Grunde nicht, weil die Fortpflanzung noch nicht bekannt ist und weil man bei den formenwechselnden Palmellaceen mit Aufstellung neuer Gattungen nicht vorsichtig genug sein kann.

Hormospora wird nun vielfach — und nach meinen eigenen Erfahrungen mit Recht — als ein Entwickelungszustand von Ulothrix angesehen. Dies ist bei unserer Alge nicht möglich. Denn dagegen spricht ihre dichotome Verzweigungsweise, dagegen ihr Angeheftetsein und vor Allem ihr Wachsthum von der ersten Zelle an, wie ich es eben geschildert habe. Ob sie jedoch nicht in den

[19]) Vergl. Schmidle: Algenflora des Schwarzwaldes und der Rheinebene: Berichte der naturf. Gesellschaft zu Freiburg Bd. VII, Heft I, pag. 80.

Entwickelungskreis einer anderen angehefteten verzweigten Alge gehört, kann ich z. Z. nicht behaupten.[20])

Ich beobachte diese Alge nun schon das vierte Jahr regelmässig im August in einem Hanfloche von Oberreutte, wo sie zumeist an Lemnawurzeln oder Oedogonien angewachsen ist.

Chlamydomonas Ehrbrg.

Ch. mucicola n. sp. Tab. II. fig. 4—8.

Ich beobachte diesen Organismus seit 3 Jahren jedes Frühjahr z. Z. der Froschlaiche in den Teichen an der Bahnstation des Kümmelbacherhofs hinter Heidelberg. Er scheint mir seiner Kleinheit und seiner Lebensweise wegen von Interesse zu sein.

Er erreicht ähnlich wie Chl. minima Dang. blos eine Länge von 6—8 μ und eine Breite von 3—4 μ. Der Körper ist jedoch oval, chorophyllgrün, besitzt eine dünne, eng anliegende Zellhaut, am Vorderende ein kleines Membran- und Protoplasmaschnäbelchen, aus welchem die 2 sehr langen Cilien hervorgehen. Das Vorderende ist farblos, und es befinden sich in demselben jedenfalls 2 contractile Vacuolen, die jedoch der kleinen Verhältnisse wegen nicht zur Beobachtung kamen. Im Uebrigen ist der Körper grün, das Chromatophor parietal und becherförmig. In der Körpermitte ist ein rundes, von Stärke umgebenes Pyrenoid und hinter demselben der sehr kleine Zellkern. Oft liegt er in der Körperaxe, oft jedoch seitlich am Chromatophor. Bei Material, welches mit Osmiumsäure fixirt und in Formol tadellos konservirt war, erschien regelmässig bei Färbung mit Haematein-Ammoniak[21]) vor dem Pyrenoid dort, wo das farblose Schnäbelchen in dem grüngefärbten hinteren Körpertheil übergeht, ein runder Haufen enge bei einander liegender rother runder Körperchen, welche sich stärker und rascher als der Zellkern selbst tingiren und deshalb sehr auffällig sind. Nur selten liegen sie in unregelmässigem Haufen oder über den Körper zerstreut. Die einzelnen Körnchen erreichen fast die Grösse des kleinen Zellkernes. An lebenden Exemplaren glaubte ich oft die Körnchen als schwarze Punkte wahrgenommen zu haben. Bei anderer Fixirung und Färbung, z. B. mit Methylenblau, erschienen sie nicht.

[20]) Stets findet sich bei unserer Alge Apiocystis Braunii Naeg. Ein Zusammenhang mit dieser Alge scheint mir nicht unmöglich, wenn mir auch der Nachweis nicht gelungen ist. Vielleicht bildet die Naegeli'sche Variation linearis eine Uebergangsform.

[21]) Die Färbung wurde, wie Hieronymus es angiebt, so vorgenommen, dass in dem unbedeckten Wassertropfen, in welchem der Organismus lag, ein Haematoxylinkörnchen gelegt wurde, und hierauf der Objectträger mit dem Tropfen umgekehrt über den Hals einer Ammoniakflasche gehalten wurde. Durch Einwirkung der Ammoniakdämpfe farbt sich alsbald das Wasser schön roth und nach ca. 10 Minuten war die Färbung beendet.

Das Stigma scheint vollständig zu fehlen. Wenigstens konnte ich trotz eifrigen Suchens und trotz Anwendung starker Oelimmersionen, ohne welche überhaupt bei unserer Art nichts ausser die Körpergestalt wahrzunehmen ist, keine auffinden.

Viel Merkwürdiges bietet auch die Lebensweise unserer Pflanze. Sie lebt in der Gallerte des Froschlaiches sowohl in den inneren als besonders in den oberflächlichen Partien desselben und giebt ihm eine schöne dilutgrüne Farbe. Die kleinen Körperchen bohren sich langsam unter den bekannten charakteristischen Bewegungen der Chlamydomonasarten in derselben weiter. Im freien Wasser trifft man den Organismus nur vereinzelt, das ganze Wachsthum und die Entwickelung scheint geradezu an die Gallerte gebunden zu sein. In derselben findet man alle Entwickelungsstadien bei einander, und weder das letzte, noch dieses Jahr gelang es mir, den Organismus ausserhalb der Gallerte zu züchten; mit dem Laiche verschwand immer auch die vorher so üppig vegetirende Flagellate.

Entsprechend dieser Lebensweise ist auch die Entwickelung eine ungemein rasche. Alle Entwickelungsstadien von der beweglichen Form bis zur doppelt membranirten Zygote hat man in älteren Laichen oft in demselben Gesichtsfelde des Microscopes bei einander. Wenn die beweglichen Individuen sich zu theilen beginnen, werden sie zuerst birnförmig, verlieren ihre Geiseln und bald erscheint die Scheidewand, welche den Organismus der Quere nach theilt. Meist hat damit die Theilung ein Ende. Man erkennt dann an den entstehenden Schnäbelchen, dass ein Polwechsel eingetreten ist. Nur selten geht die Theilung noch etwas weiter; die zweite Scheidewand steht dann zur ersten senkrecht, so dass die Mutterzelle in 4 gleiche Quadranten getheilt ist, welche, wie es auch bei der Zweitheilung geschieht, zuerst von der Mutterzellhaut umschlossen werden. Die Tochterindividuen scheinen dann durch Auflösung der Mutterzellhaut frei zu werden. Weitere Theilungen kommen nicht vor.

Ich habe mich vergebens festzustellen bemüht, ob etwa die aus der Zweitheilung entstandenen Individuen als Macrozoogonidien und die anderen als Microzoogonidien anzusehen sind. Es besteht zwischen den einzelnen Individuen, die einem zu Gesichte kommen, ein deutlicher Unterschied; neben grösseren und dickeren trifft man kleinere und dünne an. Doch sind dazwischen alle möglichen Uebergangsformen zu beobachten, an Farbe und Zellbeschaffenheit sind ferner alle gleich, und, was noch wichtiger ist, sie copuliren alle untereinander. Wir haben also hier einen Chlamydomonas vor uns, bei welchem die Microzoogonidien fehlen, welcher nur eine Art von Individuen hat, die sich zugleich vegetativ und geschlechtlich vermehren können.

Copulationszustände trifft man relativ leicht und häufig. Die einzelnen Individuen verschmelzen zuerst mit ihren Schnäbeln und liegen dabei bald mehr oder weniger neben einander, bald gegen einander. Die Verschmelzung geht rasch von statten. Es entsteht ein kleines rundes, ca. 5 μ grosses Zellchen, an welchem man zuerst noch deutlich die beiden Zellkerne nachweisen kann. Vergl. Tab. II Fig. 7 und die Figurenerklärung. Etwas grössere Zellen sind dagegen immer einkernig. Die Zellchen wachsen, wie es scheint, rasch heran und umgeben sich bei einer Grösse von 20 μ mit einer doppelten Membran; die äussere ist dünn und glatt, die innere ist mit netzförmig mit einander verbundenen Wülsten versehen und gleicht dadurch auffällig dem von Reinsch beschriebenen Acanthococcus sporoides.[22])

Schliesslich ist wohl noch zu bemerken, dass ich in dem diesjährigen Materiale einigmale ein in der Gallerte vegetirendes Palmellenstadium beobachten konnte.

Plectonema Thuret.

Pl. rhenanum n. sp.[23])

Die Pflanze bildet ausgedehnte, filzige, grüne Lager auf trockenem Rheinsande. Die Fäden sind dünn, gerade, oft parallel und sehr wenig verzweigt. Die Zweige gehen einzeln ab, die Scheiden sind dünn, hyalin, enge anliegend, die Trichome blaugrün, 6—9 μ dick, am Scheitel plötzlich verdünnt und meist gebogen. Die Scheitelzelle ist stumpfkegelförmig. Die Zellen sind kürzer als breit, nicht eingeschnürt und in Horizontalreihen sehr fein granulirt.

Von allen bisher bekannten Species, welche Gomont in seiner Monogr. des Oscillariées aufzählt, unterscheidet sich unsere Alge vorweg durch ihren eigenthümlichen Standort. Sie wächst unter Weidengebüsch auf angeschwemmtem, reinem, trockenem Flusssande, welcher nur sehr selten bei Hochwasser vom Rhein benetzt werden kann und also oft Jahre lang trocken liegt, an dem Rheinufer bei Altripp unweit Mannheim. Morphologisch stehen ihr am nächsten Pl. tenue Thuret und Pl. phormidioides Hansg. Das erste hat jedoch eine viel reichere Verzweigung mit meist doppelten Aesten, dicken gefärbten Scheiden und ist nicht granulirt. Das letztere besitzt nur ein wenig ausgebreitetes Lager mit aufrecht aufsteigenden Aesten, die hier fehlen. Ueber die Verzweigung macht Hansgirg keine Angaben.

[22]) Reinsch. Ueber das Palmellengenus Acanthococcus; Ber. der D. bot. Gesellsch. Bd. IV 1886, pag. 241, Tab. XII Fig. 24.

[23]) Erscheint in den nächsten Fascikeln der Phycotheca universalis von P. Richter. Nach der kürzlich in dieser Zeitschrift erschienenen Arbeit P. Richter's muss unsere Pflanze als Tolypothrix rhenana nob. bezeichnet werden.

Von seltenen Algen, welche ich während der zwei letzten Jahre im oben genannten Gebiete beobachtet habe, seien folgende erwähnt, deren erweiterter Verbreitungsbezirk vielleicht von Interesse sein dürfte:

Naegeliella flagellifera Correns, Hanfrezen von Reutte häufig.

Batrachospermum vagum var. Suevorum (A. Braun) Sirodot.

Im Feldsee (leg. F. Förster) wieder entdeckt, wo A. Braun sie zuerst gefunden, 3 Meter tief an Felsen; 29. IX. 95.

Oedogonium rufescens Wittr.
Lehmgruben bei Ludwigshafen; 8. V. 95.

Chaetosphaeridium Pringsheimii Klebahn.
Hanflöcher von Oberreutte; VIII. 95.

Gongrosira De-Baryana Rabh.
An Muscheln in stagnirenden Gewässern der Umgebung Mannheims.

Cladophora fracta (Dillw.) Ktzg. var. strepens (Ag.) Rabh.
Lehmgruben bei Ludwigshafen; 16. IV. 94.

Hormotila mucigena Bzi.
Bei Virnheim; IV. 94.

Scenedesmus denticulatus Lag.
Hanflöcher von Hugstetten und Reutte; VIII. 94.

Pediastrum angulosum var. araneosum Racib.
Hanflöcher von Hugstetten; VIII. 94.

Staurogenia rectangularis (Naeg.) Al. Braun.
Hanflöcher bei Reutte; VIII. 94.

Staurogenia quadrata var. octogona nob. Alp. Algen unter Crucigena quadr.
Bei Ludwigshafen, Lehmgruben.

Tetraedron minimum (Reinsch) Hnsg.
Hanflöcher von Oberreutte; VIII. 94.

Botryococcus sudeticus Lemmermann.
Feuchte Felsen am Drachenfels im Haardgebirge (leg. Lauterborn), am Belchen im Schwarzwald (leg. Förster) und bei Virnheim.

Gloeocystis botryoides (Ktz.) Naeg.
Hanflöcher von Buchheim; VIII. 94.

Oocystis solitaria Wittr.
Mit obiger, häufig.

Gloeotaenium Loitlesbergereanum Hansg.
Hanflöcher von Oberreutte; VIII. 94.

Dicranochaete reniformis Hieronymus.
In einem Hochmoor an dem Zweiseenblick auf dem Feldberg im Schwarzwald, an Sphagnum angewachsen.

Die Alge ist bis jetzt ausserdem bekannt geworden vom Riesengebirge (Hieronymus), von Berlin (Lagerheim) und vom Harz (Hieronymus nach briefl. Mittheilung).

Pleurococcus pulcher Kirchner.
Hanflöcher von Buchheim; VIII. 94 und bei Mannheim II. 95.

Pleurococcus angulosus Menegh.
Hanflöcher von Oberreutte; VIII. 95.

Urococcus insignis Hassall.
Hanfrezen von Buchheim; VIII. 95.

Mougeotia parvula var. angusta (Hass.) Kirchner.
Auf der Höhe zwischen Neckarsteinach und Heiligkreuzsteinach im Odenwald; 13. IV. 95.

Zygnema leiospermum De By.
Hanflöcher von Buchheim; VIII. 95.

Zygnema chalybeospermum Hansg.
In stagnirendem Wasser bei Ludwigshafen; V. 96. Hansgirg fand sie in fliessendem Bergbache.

Trotz des gänzlich verschiedenen Standortes stimmen die Algen morphologisch nach Hansgirg's Beschreibung genau überein.

Hyalotheca mucosa Ehrbrg.
Hanflöcher von Buchheim; VI. 95.

Closterium didymocotum var. Baileyanum Breb.
Im Moore von Kaiserslautern, gemein.

Pleurotaenium trabecula Naeg. var. crassum Wittr.
In Lehmgruben bei Ludwigshafen; IV. 94.

Penium Mooreanum Archer mit der var. constrictum nob.[24])
In einem Waldgraben zwischen Heidelberg und dem Kümmelbacherhof.

Von diesem Standorte wurden Zygosporen beobachtet. Dieselben waren von sehr wechselnder Gestalt. Textfigur III auf folgender Seite.

Dimension: ca. 39 μ in der Diagonale, 36 μ in der Breite.

Cosmarium Klebsii Gutw.
Ziemlich häufig in den Hanflöchern von Buchheim und Oberreutte.

Cosmarium helcangulare Nordst. forma. Tab. II. fig. 9.
Dimension: 12 μ lang, 10 μ breit.
Hanfrezen von Reutte.

[24]) Erscheint von diesem Standort in: Nordstedt und Wittrock Algae exsiccatae.

Cosmarium depressum (Naeg.) Lund. forma. Tab. II. fig. 12.

Unsere Form weicht ziemlich von der bei Naegelii: Einzellige Algen, Tab. VIII C Fig. 2 gezeichneten ab vorzüglich durch die stark verbreiterte Mitteleinschnürung. Ausserdem sind die Zellen kleiner als bei Lundell; Dimension: 19 μ in Länge und Breite; die Zellhaut ist punktirt bis granulirt, die Scheitelansicht ist elliptisch, in jeder Halbzelle ist ein Pyrenoid. Wolle in Desm. U. St. Tab. L zeichnet eine sehr ähnliche, etwas grössere Form.

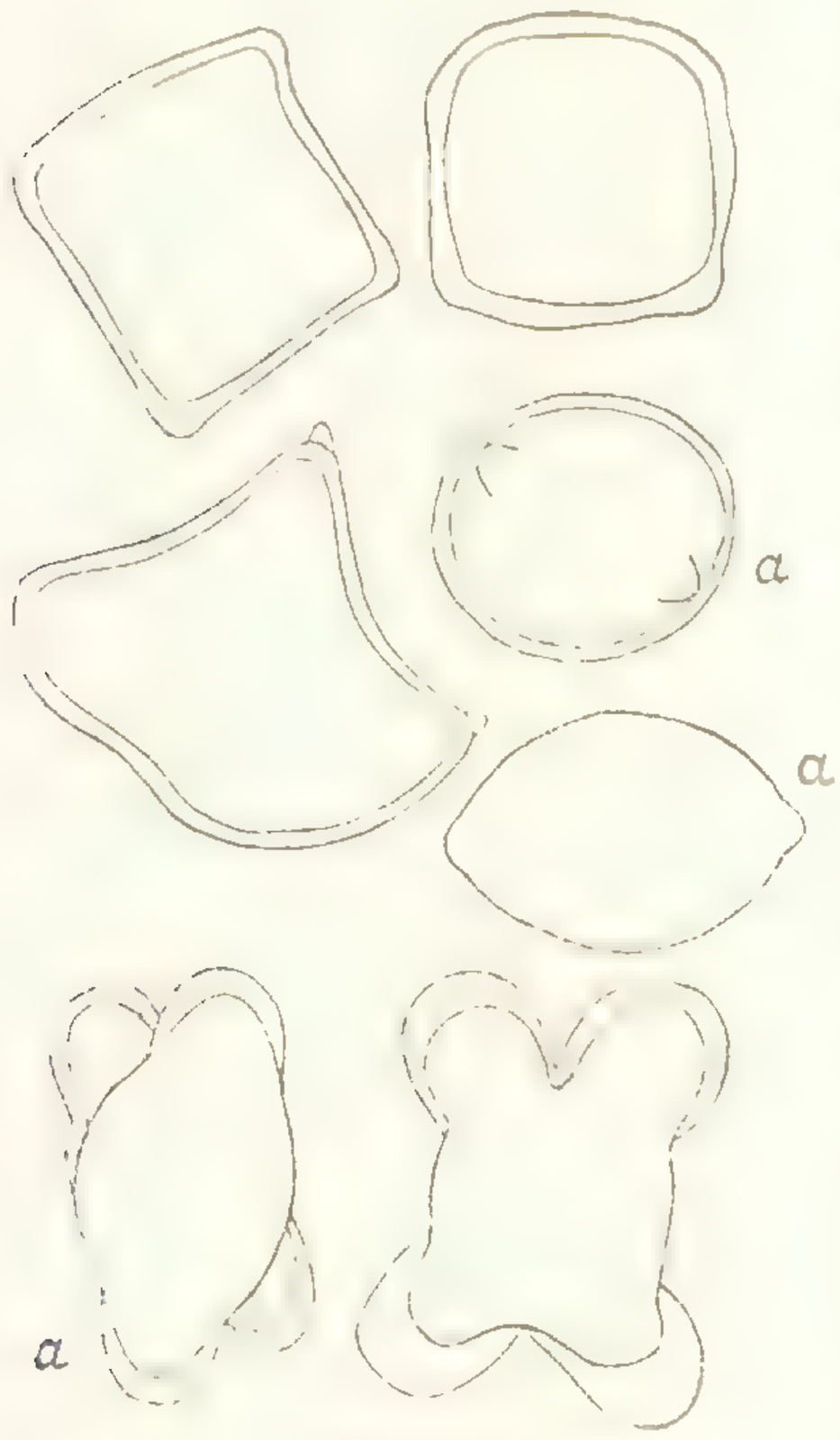


Fig. III.

Zygosporen und copulirende Individuen von Penium Mooreanum var. constrictum nob.
a Seitenansichten.

Hanflöcher von Reutte und Buchheim, ziemlich selten; VIII. 94.

Cosmarium limnophilum nob.

Mit obiger, zerstreut.

Cosmarium obsoletum (Hantzsch) Reinsch. formae.

Die Formen, welche ich mit diesem Namen bezeichne, stimmen nicht völlig mit den von Reinsch: Algenflora von Franken Tab. IX Fig. V gezeichneten Exemplaren überein. Sie sind grösser und also wohl zu der von Turner in Algae Ind. orient. pag. 60, Tab. VIII Fig. 63 aufgestellten Form major zu ziehen. Länge und Breite betragen 81—70—67 μ. Die Mitteleinschnürung ist zwar oft nach Gestalt des Buchstabens γ erweitert, oft jedoch nicht. Die Papille am unteren Ende ist oft schlecht ausgebildet, oft sind die unteren Ecken ziemlich scharf, oft selbst abgerundet.[25]) Die Zellhaut ist punktirt, selbst fast granulirt, die Scheitelansicht ist elliptisch und trägt oft an beiden Enden eine schwache Papille. In der Halbzelle sind 2 Chromatophoren mit je 6 Lappen in der Scheitelansicht. Die Scheitelansicht ist rund.

Es ist ersichtlich, dass unsere Formen zu C. circulare Reinsch hinüberführen.

Hanfrezen von Oberreutte, zerstreut.

Cosmarium varsoviense Racib.

Hanfrezen von Oberreutte und Hugstetten, selten; VIII. 94.

[25]) Vergleiche auch meine Beobachtungen an Austral. Exemplaren in: Flora 1896.

Cosmarium Turpinii var. podolicum Gutw.

Von dieser Form wurden Zygosporen beobachtet; Tab. II Fig. 10 u. 11. — Die Dimensionen betrugen ca. 54 μ ohne, ca. 68 μ mit Dornen.

Botanischer Garten in Heidelberg, häufig; VII. 95.

Micrasterias pinnatifida Ktzg.
Moor von Kaiserslautern; X. 95.

Micrasterias crux melitensis var. ornata nob.
Hanflöcher von Buchheim und Reutte, selten.

Staurastrum Sebaldti Reinsch var. ornatum Nordst.
Dimension: 80 μ lang und breit.

Hanflöcher von Reutte, selten.

Staurastrum pseudosebaldti var. gostiniense Rac.
Dimension: 40 μ lang, 60 breit.

Bei obiger.

Staurastrum inflexum Breb.
Dimension: nur 26 μ lang, 28 μ breit.

Bei obiger.

Staurastrum turgescens De Not. forma.

Unsere Form nähert sich der f. arcticum Wille, ist jedoch kleiner, die Seiten sind in der Scheitelansicht gerade, nicht concav, wie in der typischen Form, oder convex, wie bei Wille.

Dimension: 30 lang, 21 breit.

Mit obiger.

Staurastrum monticulosum Breb.

Genau mit der Figur bei Ralfs: Brit. Desm. übereinstimmend.

Mit obiger.

Staurastrum Brebissonii Arch.

Mit obiger.

Staurastrum quadrangulare Breb. var. alatum Wille. Textfigur IV Fig. 2.

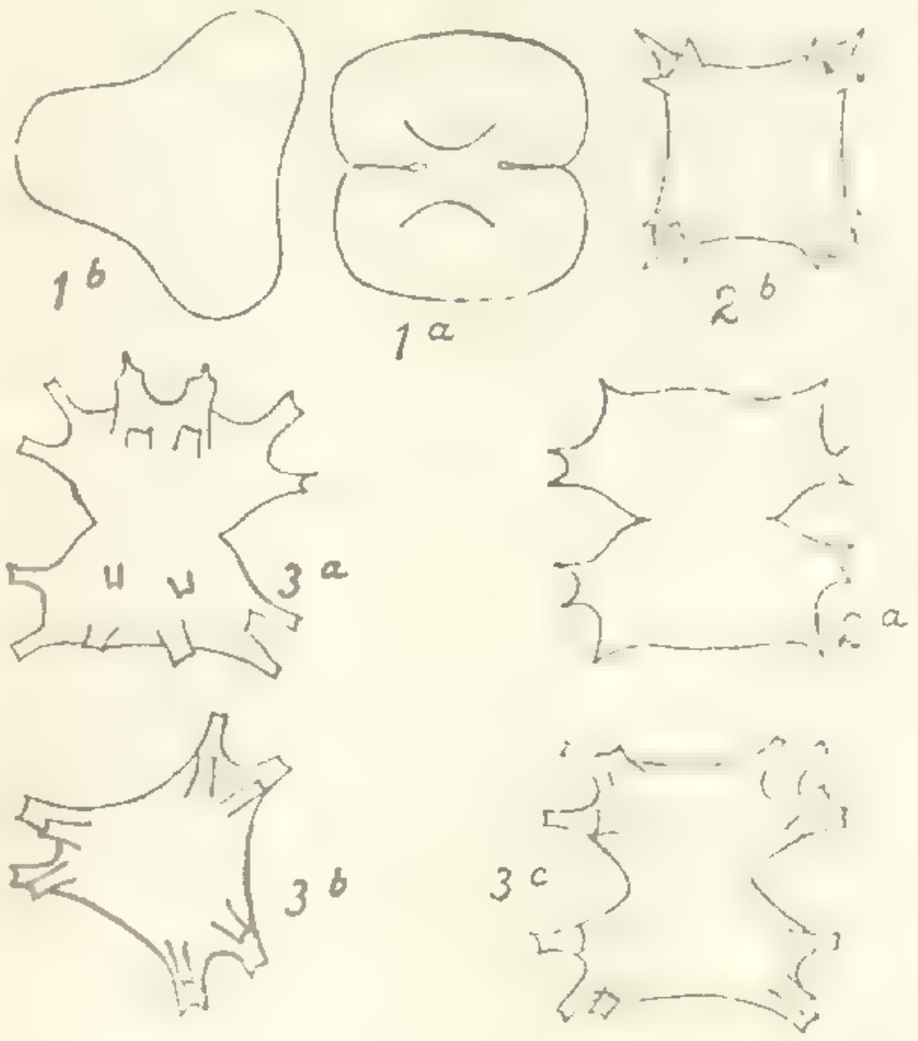


Fig. IV.

Fig. 1. Staur. orbiculare var. quadratum n. var.; Fig. 2. Staur. quadrangulare var. (?) alatum Wille; Fig. 3. Staur. quadricornutum Roy et Bisset.

Unsere Formen stimmen sehr gut mit der von De Toni in Sylloge Algarum I. pag. 1199 gegebenen Diagnose. Abbildungen

der Varietät sind mir keine bekannt. Hanfrezen von Buchheim, sehr selten.

Staurastrum quadricornutum Roy et Bisset. Textfigur IV Fig. 3.

Dimension: 22 μ lang, 18 μ breit ohne Dornen, mit Dornen 27 μ breit.

Hanfrezen von Hugstetten und Reutte, selten.

Staurastrum orbiculare var. quadratum n. var. Textfigur IV Fig. 1.

24 μ lang und breit, enge, lineare Mitteleinschnürung, Halb-Gallzellen viereckig, mit geraden Seiten und abgerundeten Ecken.

In der Umgebung von Mannheim und Ludwigshafen zerstreut, seit zwei Jahren in immer gleich bleibender Form beobachtet.

Figurenerklärung.

Tab. I.

Fig. 1. Eine ziemlich kleine Pflanze von Col. soluta var. brevicellularis nob.; bei a Antheridien, bei b eine junge Oosphaere.

Fig. 2. Eine sehr junge Pflanze derselben Art; bei a der Dauerzustand einer Monadine.

Fig. 3. Rothe urococcusartige Zellen, welche aus Dauerzellen entstanden sind.

Fig. 4. Entweichen chlorophyllgrünen Zellinhalts aus überwinterten dickhäutigen Fäden.

Fig. 5. Eine reife Oospore.

Fig. 6. Chaetopeltis megalocystis n. sp.

Fig. 7. Ein Pyrenoid dieser Pflanze, bei welchem der Kern die Amylumhülle in feinen Strahlen durchbricht.

Fig. 8. Eine Zelle dieser Pflanze nach Färbung mit Haematoxylin. Der Zellinhalt ist etwas kontrahirt; man erkennt die netzförmige Structur des parietalen Chromatophors und in der Mitte das Pyrenoid, welches vom Zellkern etwas verdeckt ist.

Fig. 9. Dasselbe, das Pyrenoid hat sich getheilt und verdeckt zum Theil den Zellkern.

Tab. II.

Fig. 1. Zwei Exemplare von Aphanochaete pilosissima mit Oosphaeren, zum Theil von oben, zum Theil von der Seite gesehen.

Fig. 2. Ein kleines Exemplar, von oben gesehen, bei a 2 Antheridien.

Fig. 3. Ein Exemplar mit zwei jungen Oosphaeren und einem Antheridium, von der Seite gesehen.

Fig. 4—6. Exemplare von Chlamydomonas mucicola n. sp.

Fig. 7. Junge Zygoten kurz nach der Verschmelzung der Schwärmer. Man erkennt in den Figuren links je zwei Pyrenoide und die zwei Zellkerne.

Bei dem weiter vorgeschrittenen Zustande rechts sind die Kerne bereits zu einem einzigen eigenthümlich geformten Kerne verschmolzen. Nach Haematoxylinpräparaten.

Fig. 8. Eine reife Zygote.

Fig. 9. Cosmarium helcangulare Nordst. forma.

Fig. 10. Cosmarium Turpini var. podolicum Gutw.

Fig. 11. Eine reife Zygote obiger Art.

Fig. 12. ? Cosmarium depressum Naeg. forma.

Tab. III.

Fig. 1. Eine kleine vollständige Pflanze von Clad. basiramosa n. sp.

Fig. 2 u. 3. Basaltheile grösserer Pflanzen, bei 3a eine keimende Spore, bei 3b eine aufgewachsene Pflanze (?).

Fig. 4. Eigenthümliche Verzweigung.

Fig. 5. Basaltheil einer vollständig unverzweigten Pflanze.

Fig. 6. Grosse Tonnenzellen am Ende der Fäden, bei a intercalare Theilung.

Uredineae brasilienses a cl. E. Ule lectae.

Auctore P. Dietel.

Durch die Freundlichkeit des Herrn Dr. O. Pazchke erhielt ich die nachfolgend beschriebenen Uredineen zur Bearbeitung, welche Herr E. Ule an mehreren Stellen Brasiliens gesammelt hat und durch welche er die Kenntniss der hauptsächlich durch ihn erschlossenen Uredineenflora jenes Landes wieder um ein gutes Stück fördert. Leider ist in einer ganzen Anzahl von Fällen die Nährpflanze nur der Familie nach bestimmt, wodurch die Wiedererkennung dieser Arten namentlich in solchen Fällen sehr erschwert wird, wo schon zahlreiche Arten auf Nährpflanzen derselben Familie bekannt sind, wie etwa bei den Compositen. Einige Nummern waren aus diesem Grunde auch nicht bestimmbar.

Uromyces Link.

U. giganteus n. sp.

Sori hypophylli mediocres, rodundati, nudi, plani, ochracei. Teleutosporae clavatae, apice rotundatae, 50—95 × 20—45 μ, membrana levi pallide flavescenti, apice valde (20 – 35 μ) incrassata instructae, pedicello firmo, ca. 50 μ longo suffultae.

Auf den Blättern einer unbestimmten Convolvulacee (no. 1873) Minas Geraes: Caraca, März 1892.

Diese Art ist durch die bedeutende Grösse der Sporen ebenso bemerkenswerth wie durch die ungewöhnlich starke Verdickung der Scheitelmembran. Bei der sofort eintretenden Keimung durchwandert der plasmatische Inhalt der Sporen in einem breiten Kanal diese Verdickung ihrer ganzen Länge nach. Die Sporenmembran erhält ihre schmutzig-blassgelbe Färbung erst kurz vor der Reife, bis dahin ist sie farblos.

U. Myrsines n. sp.

Maculae magnae usque 1 cm. diam., rotundatae, brunneae, arescentes, margine elevato, saepe flavo-areolatae. Sori hypophylli minuti, dense gregarii, firmi, nudi vel peripherici epidermide cincti, fusci vel cinnamomei; teleutosporae ovoideae vel clavatae 23—35 × 13—20 μ, membrana flavo-brunnea, apice hyalina incrassataque, levi indutae. Pedicellus firmus, eadem longitudine vel duplo longior quam sporae.

Auf den Blättern zweier Arten von Myrsine. Rio de Janeiro, Dec. 1891 (no. 1818) und Minas Geraes: Ouro Preto, Jan. 1892 (no. 1869).

Die vom Pilze bewohnten, mitunter in grosser Anzahl auf einem Blatte vorhandenen Flecken sind anfangs flach, später ist der Rand auf der Blattoberseite etwas wulstig erhöht und die Blattsubstanz innerhalb dieses Walles abgestorben.

Uromyces Uleanus n. sp.

Pseudoperidia per totam foliorum paginam inferiorem dispersa, margine albo, recurvato, lacerato, caduco; aecidiosporae polyedricae, subglobosae, rarius ellipticae, 15—20 × 15—18 μ, minute verruculosae. — Sori teleutosporiferi amphigeni, mediocres (0,5—2 mm), sparsi, primo epidermide vesiculosa tecti, mox liberi, pulveracei, fusci; teleutosporae ovoideae vel globosae, 20—25 × 18—22 μ, flavo-brunneae, longitudinaliter striatae, apice papilla hyalina ornatae, pedicello fragili instructae.

Auf zwei verschiedenen Arten von Euphorbia in der Serra Geral. no. 1731 und 1732. Jan. und März 1891.

Der Beschaffenheit der Teleutosporen nach ist dieser Pilz von Uromyces andinus Magn. kaum zu unterscheiden. Magnus bezeichnet zwar (Berichte der Deutschen Bot. Ges. 1892 p. 48) das Epispor als reticulirt mit Maschen, die zwischen den netzförmig verbundenen Leisten im Allgemeinen in der Längsachse der Sporen gestreckt sind, doch möchte ich sie auch bei jener Art eher als längsgestreift mit öfters anastomosirenden Leisten bezeichnen. Auch die von Magnus nicht erwähnte Scheitelpapille fehlt dem U. andinus nicht, wenngleich sie oft sehr niedrig ist. Eine Verschiedenheit beider besteht aber erstens darin, dass das Mycel des U. andinus die ganze Pflanze durchzieht, während dies bei der Teleutosporenform unserer Art sicher nicht der Fall ist. Sodann hat U. andinus anscheinend keine Aecidiumgeneration. Da diese Sporenform bei U. Uleanus auf den beiden Nährpflanzen gefunden worden ist, so ist ihre Zugehörigkeit zu der Teleutosporenform kaum zweifelhaft.

U. clavatus n. sp.

Aecidia in acervulis irregularibus dense gregaria, pseudoperidia margine subintegro, albo; aecidiosporae irregulariter polyedricae vel oblongae, 20—25 × 13—20 μ, minute verrucosae. Sori uredosporiferi minuti, sparsi, cinnamomei; uredosporae globosae vel late ellipticae 23—29 × 21—25 μ, membrana crassa, flavo-brunnea, breviter echinulata et poris germinationis numerosis manifestis perforata praeditae. Sori teleutosporiferi mediocres, pulvinati, firmi, cinnamomei vel albentes; teleutosporae clavatae vel fusiformes, pallide fuscae, leves, membrana tenui, apice pallidiore et in formam papillae incrassata indutae,

32—45 × 15 - 20 μ, statim post maturitatem germinantes. Pedicellus validus, ca. 40 μ longus.

Auf allen grünen Theilen: Blättern, Stengeln und Blüthenkelchen von Lathyrus magellanicus. Serra Geral, Jan. 1891 no. 1648 und 1649).

Die Uredosporen werden durch die nachfolgenden Teleutosporen bald verdrängt. Diese verkleben gegenseitig nach der Keimung zu kompakten Lagern, welche infolge der Sporenkeimung einen weisslichen Anflug haben. Die Membran ist gegen den Scheitel hin nicht allmählich verdickt, sondern die Verdickung ist papillenartig abgesetzt.

U. orbicularis n. sp.

Maculae flavae, orbiculares. Pseudoperidia hypophylla, 3—20 dense gregaria cupuliformia, margine recto; aecidiosporae globosae vel late ellipticae 17—20 μ diam. minute verruculosae. Sori teleutosporiferi epiphylli, aecidiis oppositi, minuti, circulariter dispositi, confluentes, castanei; teleutosporae ellipticae vel ovoideae, rarius globosae, verrucosae, castaneae, apice papilla lata conica ornatae, 20—28 × 18—21 μ, pedicello hyalino caduco suffultae.

Auf den Blättern einer nicht näher bestimmten Art von Desmodium. Serra Geral, März 1891 no. 1647.

Die Zusammengehörigkeit dieser beiden Sporenformen unterliegt wegen der genau korrespondirenden Lage auf den beiden Seiten der Blätter keinem Zweifel. Dagegen tritt auf denselben Blättern noch eine dritte Sporenform auf, deren etwaige Zugehörigkeit und Bedeutung noch unklar ist. Dieselbe entsteht auf kleinen gelben Flecken oder auch ohne diese auf der Blattunterseite in winzigen Lagern, deren Durchmesser 120 μ nicht überschreitet. Sie sind in grosser Zahl über das ganze Blatt zerstreut und von brauner Farbe, sind anfangs von der Epidermis überwölbt und später ringförmig von ihr umgeben. Die Sporen sind annähernd kugelig, feinwarzig und messen 17—20 μ im Durchmesser. Ihre Entstehungsweise wurde nicht mit Sicherheit ermittelt. Sie entstehen nicht auf gesonderten Hyphen, andererseits liess sich aber auch eine reihenförmige Anordnung nicht erkennen. Die peripherisch lagernden Sporenzellen sind zusammengedrückt und bräunen sich nach der Durchbrechung der Epidermis intensiv, während die fertilen Sporen fast farblose Membranen haben.

Puccinia Pers.

P. Arechavaletae Speg.

Auf einer unbestimmten Sapindacee. Nictherohy (Prov. Rio de Janeiro) Nov. 1891 no. 1801. — Sporen meist einzellig.

P. heterospora B. et C.

Auf Sida spec. Rio de Janeiro, Dez. 1893 no. 2044.

P. Griseliniae Pazschke.

Auf Griselinia ruscifolia (Cornacee). Serra Geral, Jan. 1891 no. 1642.

P. fusiformis n. sp.

Sori uredosporiferi minuti, breviter lineares vel punctiformes, hypophylli; uredosporae ellipticae ca. 23 × 18 μ, pallide fuscae, breviter echinulatae. Sori teleutosporiferi eadem forma qua uredosporiferi, pulvinati ochracei, postea nigrescentes; teleutosporae fusiformes, utrinque paullo angustatae vel apice rotundatae, ad septum modice constrictae 37—53 × 12—15 μ, apice incrassatae (ca. 7,5 μ), dilute fuscae, leves, pedicello spora dimidio breviore suffultae.

Auf den Blättern einer nicht bestimmten Carex-Art. Serra Geral, Jan. 1891 no. 1760.

Die anfangs gelbbraunen Teleutosporenlager erhalten erst durch die Keimung der Sporen eine schwärzliche Farbe.

P. pygmaea n. sp.

Maculis flavis; soris uredosporiferis exiguis ellipticis, uredosporis late ellipsoideis vel globosis, 20—26 × 18—22 μ, aurantiacis, verruculosis, paraphysibus capitatis intricatis immixtis. Soris teleutosporiferis minimis, nudo oculo vix conspicuis, atro-fuscis, epidermide tectis, paraphysibus castaneis inclusis; teleutosporis clavatis vel irregularibus, apice plerumque truncatis et paullo incrassatis, intense castaneis, basi attenuatis et dilutioribus, ad septum modice vel non constrictis 30—40 × 15—22 μ levibus, breviter pedicellatis.

Auf Poa annua. Tubarao, Sept. 1890.

Der Puccinia Poarum Niels. ist dieser Pilz in allen Stücken sehr ähnlich, muss aber der durchschnittlich viel kleineren Teleutosporen wegen davon unterschieden werden. Der Durchmesser der Teleutosporenlager beträgt meist nicht über 0,1 mm, oft erheblich darunter.

P. lateritia Berk. et Curt.

Auf Diodia sp. Nictherohy, Prov. Rio de Jan., Nov. 1891 (no. 1806); Hemidiodia sp. Serra dos Orgãos, Dec. 1891 (no. 1807).

P. insueta Wint.

Uredo, auf Stigmaphyllum sp. Nictherohy, Prov. Rio de Jan., Nov. 1891 no. 1802.

Auf Stigmaphyllum littorale sind die Uredosporen am Scheitel meist verdickt, was an dem vorliegenden Exemplar nicht der Fall ist. Im Uebrigen stimmen aber die beiden höchst charakteristischen Uredoformen in jeder Beziehung überein.

P. Hydrocotyles (Mont.).

Uredo auf Hydrocotyle sp. Serra Geral, März 1891 no. 1676.

P. Ipomeae Cke.

Auf einer unbestimmten Convolvulacee (no. 1872). Itabira do Campo (prov. Minas Gerães). April 1892.

Die Beschreibung, welche Lagerheim (Uredineae Herbarii Eliae Fries. Sep. Abdr. aus Tromsö Museums Aarshefter 17. 1894. p. 61) von diesem Pilze gegeben hat, passt vollständig auf das mir vorliegende Exemplar.

P. Dichondrae Mont.

Auf Dichondra sp. Serra Geral, Jan. 1891 no. 1734.

Es ist nicht ohne Interesse, die Identität dieser in Südamerika weit verbreiteten Art mit der australischen Pucc. Dichondrae Berk. = P. Berkeleyana De Toni festzustellen.

P. Lantanae Farl.

Auf Lantana sp. Nictherohy, Nov. 1891 no. 1815.

Sporen meist einzellig.

P. conspersa n. sp.

Pseudoperidia maculis purpurascentibus infra insidentia, minuta, solitaria vel nonnulla congregata, margine irregulariter lacerato; aecidiosporae ovoideae vel subglobosae 20—27 × 18—23 μ, verruculosae. Sori teleutosporiferi hypophylli, punctiformes, pulvinati, castanei, numerosi; teleutosporae ellipticae, utrinque rotundatae, ad septum leniter constrictae, castaneae, apice modice incrassatae et pallidiores, 25—33 × 18—23 μ, statim post maturitatem germinantes. Pedicellus fragilis.

Auf den Blättern einer nicht näher bestimmten Salvia-Art (oder Hyptis?). Serra Geral, April 1891 no. 1776.

Von der Aecidiumform lag nur sehr spärliches Material vor. Die Teleutosporenlager sind unregelmässig zerstreut.

P. circinans n. sp.

Sori hypophylli, in maculis flavescentibus, minuti, pulvinati, in circulos concentricos dispositi vel sparsi, castanei; teleutosporae ellipticae, utrinque rotundatae vel basi attenuatae, medio ante germinationem non constrictae, 27—33 × 21—25, membrana levi, crassa (3—5 μ), apice haud incrassata, flavo-brunnea instructae, pedicello satis firmo, sporam aequante vel eam superante suffultae.

Auf den Blättern einer nicht näher bestimmten Composite (no. 1856) Minas Geraes: Ouro Preto, März 1892.

An dem vorliegenden Exemplar stehen die Sporenlager auf den jüngeren Blättern unregelmässig zerstreut, auf den älteren dagegen in concentrischen Ringen zu Gruppen von etwa 3 mm Durchmesser vereinigt. Nach der sehr bald eintretenden Keimung sind die Sporen in der Mitte eingeschnürt, vorher nicht.

P. Aspiliae n. sp.

Acervuli hypophylli, punctiformes, sparsi; uredosporae subglobosae, ca. 27 μ diam., fuscae, brevissime echinulatae; teleutosporae ellipticae vel oblongae, saepe irregulares, utrinque rotundatae,

ad septum vix constrictae 30—42 × 17—29 μ, membrana levi castanea, apice modice incrassata instructae. Pedicellus mediocris, fragilis.

Auf Aspilia buphthalmifolia. Serra Geral, März 1891 (no. 1695).

Die Scheitelverdickung der Teleutosporen ist sehr verschieden gestaltet, theils kappenförmig, theils flach papillenartig, mitunter fast fehlend, farblos.

P. velata n. sp.

Sori maculis flavescentibus insidentes, hypophylli, solitarii vel circulariter circa sorum centralem dispositi, pulverulenti, castanei, primo pubescentia folii velatae. Teleutosporae ellipticae, utrinque rotundatae, medio vix constrictae, apice paullo vel non incrassatae, subtiliter punctatae, 26—35 × 19—23 μ, pedicello fragili suffultae.

Auf den Blättern einer nicht näher bestimmten Composite (no. 1863). Ouro Preto, Febr. 1892.

P. sordida n. sp.

Sori uredosporiferi amphigeni, maculis purpurascentibus vel fuscis insidentes, albidi, punctiformes, sparsi; uredosporae ellipticae, ovoideae vel subglobosae 22—26 × 17—21 μ, membrana achroa spinulosa indutae. Sori teleutosporiferi hypophylli, castanei, pulvinulati, minuti; teleutosporae oblongae vel ellipticae, interdum irregulares, medio vix constrictae, apice rotundatae, rarius conicae, basi rotundatae vel attenuatae, membrana sordide flavescenti apice incrassata et superne hyalina, levi indutae, 30—50 × 25—30 μ. Pedicelli eadem longitudine qua sporae vel longiores.

Auf Blättern von Baccharis triplinervia: Itajahy, Nov. 1885 und Conyza triplinervia (no. 1700). Serra Geral, März 1891.

P. Henningsii n. sp.

Maculis flavis; sori uredosporiferi hypophylli, diu tecti, deinde epidermide fissa cincti; uredosporae obovatae, 28—38 × 21—25 μ, episporio verrucoso, achroo praeditae. Sori teleutosporiferi epiphylli, minuti, gregarii, in sicco albidi; teleutosporae oblongae vel clavatae, utrinque rotundatae vel basi attenuatae, 48—63 × 22—26 μ, episporio tenui, aequali, hyalino, levi indutae, contentu aurantiaco, pedicello mediocri, firmo suffultae, statim post maturitatem germinantes.

Auf Baccharis dracunculifolia. Blumenau, leg. E. Ule (no. 910), comm. P. Hennings.

Durch die völlig farblose und gleichmässig dünne Membran der Teleutosporen von anderen Arten auf Baccharis leicht zu unterscheiden.

Eine Puccinia auf Baccharis articulata (no. 1702) war wegen zu dürftigen Teleutosporenmaterials nicht bestimmbar. Die Teleutosporen schienen ganz denjenigen der Puccinia evadens Harkness zu gleichen, doch passt die von Harkness gegebene Beschreibung der

Uredoform nicht auf die an den vorliegenden Exemplaren reichlicher vorhandene Uredo. Diese tritt in lang von der Epidermis bedeckt bleibenden Lagern auf, die Sporen sind breit elliptisch, seltener birnförmig, 29—34 × 24—28 μ, und haben eine farblose, scharf stachelige Membran.

P. pinguis n. sp.

Sori hypophylli, minuti, sparsi, castanei, pulverulenti. Teleutosporae ellipticae, utrinque rotundatae, medio vix vel non constrictae, apice papilla hyalina instructae, castaneae, 38—55 × 25—35 μ, episporio crasso, minute verruculoso indutae. Pedicellus brevis, caducus, hyalinus.

Auf Vernonia platensis (no. 1692). Serra Geral, Febr. 1891.

P. rotundata n. sp.

Sori maculis flavis insidentes, amphigeni, irregulares vel circulares, saepe annulum circum sorum centralem formantes, cinnamomei, margine epidermide cincti; teleutosporae ellipticae, rarius irregulares, utrinque rotundatae, medio levissime constrictae, episporio verruculoso reticulato, flavo-brunneo, crasso, apice non vel modice incrassato indutae, 30—40 × 20—25 μ; pedicellus mediocris, hyalinus, fragilis.

Auf den Blättern einer nicht näher bestimmten Composite (no. 1686). Serra Geral, Febr. 1891.

Die Sporen scheinen leicht zu verstäuben und lassen dann bleiche, aus den Stielresten gebildete Polster zurück. Das Auftreten ringförmiger Polster ist anscheinend auf die Blattoberseite beschränkt, während einfache Lager auch auf der Unterseite auftreten. Das Epispor ist mit schlängelig verbundenen Warzen besetzt und erscheint dadurch netzartig. Hierdurch ist dieser Pilz der Pucc. rugosa Speg. offenbar ähnlich, deren Sporen aber bei gleicher Länge als schmäler angegeben werden.

P. pachyspora n. sp.

Sori in caulibus et in foliis amphigeni, mediocres, epidermide diu tecti, deinde liberi. Uredosporae ellipticae, obovatae vel subglobosae 30—35 × 27—30 μ, flavo-brunneae, echinulatae. — Sori teleutosporiferi atri, erumpentes, pulverulento compactiusculi, usque 1,2 mm diam., sparsi, teleutosporae ellipticae vel oblongae, medio constrictae, utrinque rotundatae, membrana apice plus minusve incrassata, levi, castanea, apice dilutiore indutae, 42—62 × 25—33 μ. Pedicellus eadem fere longitudine qua sporae, hyalinus, fragilis.

Auf Eupatorium oblongifolium (no. 1684). Serra Geral, April 1891.

P. Eupatorii n. sp.

Maculae flavae indeterminatae vel nullae. Sori uredosporiferi minuti castanei hypophylli, gregarii vel sparsi; uredosporae late ellipticae vel globosae 25—30 diam., flavo-brunneae, breviter echinulatae, poris

germinationis binis instructae. Sori teleutosporiferi punctiformes atrofusci; teleutosporae ellipticae, medio leniter constrictae, utrinque rotundatae, membrana castanea, levi, apice late incrassata praeditae, 40—50 × 25—33 μ; pedicello mediocri, haud firmo suffultae.

Auf Eupatorium macrocephalum (no. 1687) und Eupatorium ballotifolium (no. 1685). Serra Geral, März 1891.

P. irregularis n. sp.

Acervuli maculis flavescentibus vel fuscis insidentes, gregarii vel sparsi, epidermide cincti, castanei; uredosporae late ellipticae, subglobosae vel oblongae 25—30 × 21—26 μ, castaneae (eodem colore, quo teleutosporae), echinulatae; teleutosporae forma varia et irregulari, ellipticae vel oblongae, medio leniter constrictae, apice paullo vel vix incrassatae, castaneae, leves 36—50 × 20—27. Pedicellus brunneolus, brevis.

Auf den Blättern von Verbesina subcordata (no. 1691). Serra Geral, März 1891.

Die Länge der Teleutosporenstiele ist ziemlich verschieden, meist geringer als die Länge der Sporen.

P. inconspicua n. sp.

Sori hypophylli, minuti, sparsi, castanei. Uredosporae ellipticae vel globosae, ca. 24 μ diam., castaneae, echinulatae. Teleutosporae oblongae vel clavatae, basi attenuatae vel rotundatae, apice conicae rarius rotundatae vel truncatae, ad septum leniter constrictae, 50—65 × 19—25 μ, membrana levi, castanea, apice valde incrassata et hyalina praeditae. Pedicellus brevis, haud firmus.

Auf einer nicht näher bestimmten Composite (no. 1694). Serra Geral, Febr. 1891.

Die Nährpflanze hat sehr rauhhaarige Blätter. Der Pilz selbst hat Aehnlichkeit mit Pucc. Helianthi Schw., ist von dieser aber durch die schlankere Gestalt der Teleutosporen und die geringere Festigkeit ihrer Stiele verschieden. Auch ist die Membran an der Scheidewand der beiden Sporenzellen nicht seitlich verdickt wie bei P. Helianthi, sondern die untere Zelle trägt höchstens eine blassgefärbte Papille unmittelbar unter der Scheidewand.

Pucciniastrum Otth.

P. Agrimoniae (DC.).

Uredo auf Agrimonia parviflora (no. 1655). Serra Geral, Jan. 1891.

Aecidium Pers.

Aec. Baccharidis n. sp.

Maculis irregularibus, pseudoperidiis hypophyllis, irregulariter dispositis, semiimmersis, margine recto; aecidiosporis ellipticis vel polyedricis, subtilissime verruculosis, 20—24 μ diam.

Auf einer nicht näher bestimmten Baccharis-Art (no. 1704). Serra Geral, Jan. 1891.

Zur Charakterisirung der Nährpflanze sei bemerkt, dass dieselbe schmale, am Rande fein und sehr scharf gezähnte Blätter besitzt.

Aec. pachycephalum n. sp.

Mycelium omnes partes plantae nutricis penetrantes; accidia praesertim caulicola, aequaliter sparsa, singula foliicola, margine albo denticulato, caduco; sporae polyedricae, subglobosae vel ovoideae 23—29 × 19—23 μ, membrana verrucosa, apice valde (usque 11 μ) incrassata praeditae.

Auf Baccharis megapotamica (no. 1054). Serra Geral, Jan. 1891.

Eine so starke Verdickung der Scheitelmembran der Aecidiosporen, die vielfach convex nach innen vorspringt, kommt nur bei wenigen Arten vor, z. B. beim Aecidium von Puccinia graminis.

Aec. microsporum n. sp.

Pseudoperidia amphigena minuta, laxe gregaria, semiimmersa, margine albo, caduco; sporae globosae vel ellipticae, plus minusve angulatae, subtiliter verruculosae, 13—18 × 12,5—15 μ.

Auf Aster divaricatus (no. 1055). Serra Geral, April 1891.

Aec. Guatteriae n. sp.

Maculae magnae, nigrescentes, vesiculoso-inflatae; pseudoperidia hypophylla, per tomentum plantae nutricis erumpentia, margine irregulariter lacerato; sporae ellipticae vel irregulares, 20—27 × 15—20 μ. verruculosae.

Auf Guatteria spec. (Anonaceae) Ouro Preto (prov. Minas Geraes) Febr. 1892. no. 1830.

Die vom Pilze bewohnten, blasenförmig aufgetriebenen Blattstellen sehen in dem getrockneten Material schwarz aus und erinnern dadurch und durch die hervorstehenden Mündungen zahlreicher Spermogonien an Usutlina oder Hypoxylon. Die Peridienzellen lösen sich leicht von einander und sind den Sporen reichlich beigemischt.

Aec. pusillum n. sp.

Epiphyllum; pseudoperidia maculis arescentibus medio insidentia vel secus nervos foliorum seriatim disposita, minuta, margine albo, reflexo, denticulato; sporae ellipticae vel ovoideae 28—45 × 22—31 μ, dense papillatae, papillis hyalinis, basim versus confluentibus.

Auf den Blättern einer nicht näher bestimmten Monimiacee (no. 1821). Rio de Janeiro, Nov. 1891.

Von Aec. invallatum P. Henn. durch die Bekleidung des Episporiums sehr verschieden. Die Warzen sind bei unserer Art kräftig und vereinigen sich an der Sporenbasis zu radial zusammenlaufenden Streifen.

Aec. brasiliense n. sp.

Maculis rotundatis, magnis, 1—1,5 cm diam., arescentibus, accidiis hypophyllis irregulariter dispositis, margine recurvato, irregulariter denticulato, caduco; sporis polyedricis vel subglobosis 21—25 × 18—23 μ, verruculosis.

Auf den Blättern zweier Cordia-Arten: Serra dos Orgãos, Dec. 1891 (no. 1813) und Nictherohy, Nov. 1891 (no. 1814).

Die beiden Nährpflanzen sind ihren Blättern nach sehr verschieden, doch scheinen die Aecidien auf beiden vollkommen identisch zu sein. Aec. Cordiae P. Henn. (Engler's bot. Jahrb. XVII p. 491) hat nach der Angabe des Autors wesentlich grössere Sporen.

Uredo Pers.

U. Alstroemeriae n. sp.

Sori amphigeni, minuti, diu tecti, deinde epidermide reflexa circumdati, cinnamomei. Sporae ellipticae vel subglobosae 23—30 × 20—23 μ, luteolae, echinulatae, porae germinationis numerosae.

Auf Alstroemeria spec. (no. 1892), Itabira do Campo (prov. Minas Gerães), Febr. 1892.

U. Heliconiae n. sp.

Sori epiphylli, sparsi, maculis rubiginosis vel fuscis singuli insidentes, minuti, primo tecti, deinde epidermide rupta cincti; sporae ovoideae vel piriformes, 22—30 × 16—21, membrana achroa grosse echinulata praeditae. Porae germinationis 2.

Auf Heliconia spec. (Musaceae) no. 1823. Rio de Janeiro, Dec. 1891.

U. ochracea n. sp.

Sori hypophylli, maculis ochraceis, in superiore pagina foliorum rubiginosis, indeterminatis insidentes, diu tecti; sporae ellipticae vel ovoideae, ca. 30 × 25 μ, membrana tenui, echinulata, dilute flavobrunnea praeditae. Porae germinationis 2.

Auf Commelina spec. São Francisco, Mai 1884 (no. 138).

U. Myrtacearum Pazschke.

Auf Eugenia spec. (no. 1846). Caraca (prov. Minas Gerães) März 1892.

U. flavidula Wint.

Auf einer nicht näher bestimmten Myrtacee (no. 1847). Ouro Preto (prov. Minas Gerães), Febr. 1892.

U. varia n. sp.

Sori maculis fuscis, arescentibus circularibus, 1,4—4 mm diam. insidentes, epiphylli, plerumque concentrice dispositi, pauci hypophylli, epidermide circumvallati; sporae fuscae, spinulosae, ellipticae subglobosae, ovoideae vel irregulares, 28—40 × 20—28 μ.

Auf einer nicht näher bestimmten Acanthacee (no. 1817). Rio de Janeiro, Dec. 1891.

U. spinulosa n. sp.

Sori maculis pallidis insidentes, amphigeni praesertim epiphylli, per paucos aggregati, interdum circulariter dispositi, minuti, epidermide fissa cincti, cinnamomei; sporae ovoideae vel globosae, 31—40 × 24—33 μ, pallide fuscae, aculeis acutis ornatae.

Auf einer unbestimmten Convolvulacee (no. 2052). Rio de Janeiro, Mai 1893.

U. Salviae n. sp.

Sori epiphylli, mediocres, nudi, cinnamomei; sporae globosae, rarius late ellipticae, ca. 25 μ diam., membrana fusca, echinulata praeditae.

Auf Salvia spec. (no. 1720). Serra Geral, April 1891.

U. Uleana n. sp.

Sori maculis purpurascentibus insidentes, amphigeni, concentrice dispositi, epidermide rupta castanea cincti; sporae ellipticae vel rarius ovoideae 35—45 × 25—33 μ, fuscae, laxe aculeatae. Porae germinationis 2.

Auf einer nicht näher bestimmten Malpighiacee (no. 1833). Caraca (prov. Minas Gerães), März 1892.

U. Dioscoreae P. Hennings.

Auf Dioscoreae spec. (no. 1893). Ouro Preto, Febr. 1892.

U. Machaerii n. sp.

Sori confluentes, ramos valde deformatos plane obtegentes, cinnamomei; sporae ovoideae, ca. 16 × 14 μ, dilute fuscae, breviter echinulatae.

Auf Machaerium spec. (no. 2048). Nictherohy, Sept. 1893.

Diese höchst wahrscheinlich einer Ravenelia angehörige Uredoform verursacht eine ausgedehnte und auffällige Deformation der befallenen Triebe. Die Stengeltheile sind bedeutend verdickt, stärker behaart als normale Zweige und z. Th. an ihrer Spitze eingerollt. Die Nebenblätter sind sehr vergrössert, die Blättchen grossentheils kümmerlich entwickelt, bleich und entfalten sich nicht. Der auf diese Weise gebildete Hexenbesen ist ein dichtes Gewirr verkümmerter Blätter und Zweige.

Caeoma Link.

? C. Pavoniae n. sp.

Sori hypophylli, epidermide recta ut pseudoperidio inclusi, aurantiaci, sporae angulatae, globosae vel ellipticae 22—30 × 20—25 μ, membrana levi, dilute flava indutae.

Auf Pavonia spec. (Malvaceæ). Rio de Janeiro, December 1893 (no. 2045).

Ob dieser Pilz wirklich zur Gattung Caeoma zu stellen ist, ist sehr zweifelhaft. Die Sporen entstehen in gallenartigen, oben sich öffnenden Gehäusen, die aussen dichter behaart sind als das übrige Blatt. Diese Gehäuse sind auf der Innenseite mit einer Schicht dicht verflochtener Pilzhyphen ausgekleidet und mit den zu grösseren, leicht trennbaren Ballen vereinigten einzelligen Sporen ausgefüllt. Die Entstehungsweise der letzteren konnte an dem sehr spärlichen Material nicht ermittelt werden, denn in allen angefertigten Schnitten enthielt die Höhlung nur reife Sporen. Nur das eine liess sich mit Sicherheit feststellen, dass sie nicht einzeln an den Enden gesonderter Hyphen entstehen, wie dies bei typischen Uredoformen der Fall ist. Ebensowenig konnte aber eine reihenweise Abgliederung nachgewiesen werden, wie sie für Caeomaformen charakteristisch ist.

Nachträgliche Bemerkung. Während des Druckes dieser Arbeit erschienen P. Hennings' Beiträge zur Pilzflora Südamerikas I, in welchen der oben als Puccinia sordida beschriebene Pilz als P. Conyzae benannt ist. P. sordida ist daher zu streichen.

P. Dietel.

Schinzia scirpicola spec. nov.

Von C. Correns.

Im August 1895 sammelte ich in der Maggia-Schlucht oberhalb Fusio im Canton Tessin an quelligen, sandigen Stellen Exemplare von Scirpus pauciflorus, an deren Wurzeln mir eigenthümliche Anhängsel auffielen. Schon an Ort und Stelle drängte sich mir die Vermuthung auf, es lägen Wurzelanschwellungen, verursacht durch eine Schinzia, vor, die mikroskopische Untersuchung, die ich vor Kurzem ausgeführt habe, erwies die Richtigkeit dieser Annahme.

Die Anschwellungen gehen aus Nebenwurzeln hervor, die ihrer ganzen Länge nach verdickt werden. So entstehen spindelförmige oder walzenförmige, beidendig zugespitzte Körper, die einige Millimeter bis $1^1/_2$ Centimeter lang und bis $1^1{}_2$ Millimeter dick werden (Fig. 1, 2). Sie sind fast immer einfach, verzweigte Körper sind selten, ich fand nur zwei, etwa bis zur Mitte gespaltene, die den Eindruck machten, als seien sie durch partielle Verwachsung entstanden (Fig. 3). — Zunächst weisslich, werden sie später braun und schwarz.

Der Pilz wächst, wie die anderen genauer bekannten Schinzien, intracellulär in der abnorm entwickelten Rindenschicht der Wurzel, zwischen Exodermis und Endodermis, die frei von ihm bleiben. Die befallenen Individuen von Scirpus pauciflorus unterscheiden sich sonst durch nichts von den pilzfreien. In dem mir allein vorliegenden, reifen und überreifen Material ist gewöhnlich von dem Mycel wenig mehr als die Sporenstiele und Sporen zu sehen. Die wenigen Entwicklungsstadien, die ich auffinden konnte, boten nichts Abweichendes von dem für die übrigen Schinzien Bekannten.

Die honiggelben Sporen (Fig. 5) liegen in wechselnder Zahl, selten einzeln oder zu wenigen, oft zu vielen (ich zählte selbst mehr als 25), in den Zellen des Wirthes. Sie sind elliptisch, 16 – 20 μ lang und 11 – 14 μ dick, der Querschnitt ist kreisrund. Die dicke Sporenhaut zeigt eine auffällige Sculptur: rechts geneigte, spiralig ansteigende, ziemlich weit von einander stehende, kürzere oder längere Verdickungsleisten. Sie sind bald gröber, bald feiner entwickelt, Fig. 5 entspricht einer mittleren Ausbildung. Die Spitze der Spore bleibt frei, häufig fällt aber die Mitte dieses freibleibenden Fleckes nicht ganz mit dem mathematischen Pole der

Spore zusammen (Fig. 4). Eine Folge dieser Ausbildung der Sporenhaut ist es, dass eine von der Spitze oder der Basis betrachtete Spore (deren längste Achse also senkrecht auf dem Objectträger steht) beim Drehen der Micrometerschraube sich zu drehen scheint. Es ist das dieselbe Erscheinung, die Krabbe zuerst für die Querschnitte gestreifter Bastzellen beschrieb.

Lässt man concentrirte Schwefelsäure auf die Sporen einwirken, so zeigt sich, dass die Sporenhaut aus mindestens zwei Schichten besteht, einer äusseren, dünnen, sich abhebenden Schicht, deren Falten noch den Spiralleisten entsprechen, und einer inneren, nicht wesentlich quellenden, dickeren Schicht, die nun ganz scharf vorspringende Spiralleisten zeigt (Fig. 6). Während die äussere Schicht gelblich gefärbt bleibt, verwandelt sich das Gelb der inneren in ein intensives Roth. — Zwischen diesen beiden Schichten liegt aber sehr wahrscheinlich noch eine dritte, in der Schwefelsäure verquellende, die das Abheben der äussersten bedingt.

Neben den dickwandigen, eben beschriebenen Sporen waren einzeln noch solche mit dünnerer Membran, im Uebrigen aber normaler Sculptur, vorhanden, ausserdem in einzelnen Zellen etwas kleinere Sporen mit dünnerer, glatter Membran, wie solche auch für andere Schinzien beschrieben worden sind.

Schinzia scirpicola sp. nov.

Fig. 1—3 Wurzelanschwellungen von Scirpus pauciflorus (natürl. Grösse). Fig. 4, 5 Sporen, von oben und von der Seite gesehen (Vergr. 500). Fig. 6 Spore, von oben gesehen, nach Behandlung mit conc. Schwefelsäure (Vergr. 500).

Die Weiterentwicklung der Sporen konnte ich nicht beobachten, trotzdem ist die Zugehörigkeit des Pilzes zur Gattung Schinzia (Naeg.) Magn. meiner Meinung nach nicht in Frage zu ziehen.

Bis jetzt sind sieben Schinzia-Arten beschrieben worden,[1]) vier davon gut: Schinzia cypericola Magn., S. Aschersoniana Magn., S. Casparyana Magn. und S. digitata (Lagerh.) Magn. Die übrigen drei sind zweifelhaft: S. cellulicola Naeg. ist verschollen, S. Dahliae Rab. wohl sehr zweifelhaft, ebenso zweifelhaft ist die Entorrhiza Solani Fautrey, die neuerdings in der Revue mycologique (1896, p. 11) beschrieben wurde. Unsere neue Art ist von allen durch die Sculptur der Sporenhaut hinreichend verschieden, die Sporenform stimmt mit der von S. cypericola überein.

[1]) Ich bin Herrn Professor Dr. P. Magnus wegen verschiedener Literaturnachweise zu besonderem Danke verpflichtet.

Schliesslich gebe ich noch eine Diagnose der neuen Art:

Schinzia scirpicola nov. spec. Ruft spindelförmige oder walzliche, gewöhnlich ganz einfache Wurzelanschwellungen hervor. Sporen elliptisch, gelb, 16--20 μ lang, 11—14 μ dick, Sporenhaut mit spiralig ansteigenden, längeren oder kürzeren Verdickungsleisten.

In den Wurzeln von Scirpus pauciflorus, im Val Maggia, oberhalb von Fusio, Ct. Tessin, Schweiz, 1350 m. s. m.

Nachgrabungen an einer zweiten Stelle im Maggiathal, wo Scirpus pauciflorus unter ähnlichen Verhältnissen wuchs (zwischen den beiden Häusergruppen von Sambucco) hatten ein negatives Resultat. Auch in meinem Herbarium habe ich vergebens nach den Wurzelanschwellungen gesucht, obwohl der Wirth durch eine grosse Zahl von Standorten aus der Ebene und den Alpen vertreten ist. Dieser letztere negative Befund hat übrigens keine grosse Bedeutung, da die Exemplare jedenfalls nur zum geringeren Theil mit genügender Sorgfalt aus der Erde genommen worden waren.

Tübingen, 28. Juli 1896.

Beiträge zur Moosflora von Nord-Amerika.

Von Dr. Julius Röll in Darmstadt.

Die folgenden Mittheilungen beziehen sich auf Laubmoose und Torfmoose aus Nord-Amerika, die ich im Jahre 1889 und die die Herren A. Purpus in New-Bremen, Ohio, 1891, Bollmann in Opeechee, Mich., Rev. Weber in New-London, Wisc., mein Bruder Charles Röll in Chicago, Engelmann in St. Louis, Missouri, Sucksdorff in White Salmon, Wash., Scholpp in Marion, Wash., Dr. Funke in Toledo, Wash., Tenzler in Enumclaw, Wash., Pfarrer Wenck in Herrnhut, Weiler in Labrador, Arnstadt in Lichtenfels (Grönland) und Baur in Siloh (Grönland) gesammelt haben.

Bei der Untersuchung der Moose haben mich die Herren Dr. Kindberg in Linköping in Schweden, F. Renauld in Vesoul (Frankreich) und J. Cardot in Stenay (Frankreich) in freundlichster Weise unterstützt, wofür ich ihnen meinen besonderen Dank hier ausspreche.

Im 32. Band der Hedwigia 1893 sind die Laubmoose, Torfmoose und Lebermoose veröffentlicht, die ich in den Jahren 1888 und 1889 in den Verein. Staaten von Nord-Amerika gesammelt habe. Ein Nachtrag dazu erschien im 35. Band der Hedwigia 1896. Unter den von mir gesammelten Laubmoosen befinden sich 36 neue Arten, 9 neue Unterarten und 26 neue Variatäten. Neuerdings fand sich noch ein kleines Packet mit Moosen, die ich auf meiner Rückreise nach Europa im Februar 1889 am Niagara-Fall und in der Umgegend von New-Durham im Staate New-Jersey gesammelt habe. Da am 6. Februar die Umgebung des Niagara-Falls bei — 20° C. in Schnee und Eis gehüllt war, so konnte ich nur an einigen Stellen der steilen Felswände sammeln, wo ich neben Hypnum filicinum L. schön fruchtende Räschen von Gymnostomum curvirostre Hedw. fand. Der Standort dieses Mooses am Niagara-Fall ist bereits im Manual of the Mosses of North-America by Lesquereux and James 1884 angegeben. — Ausserdem kommt es zerstreut in der ganzen Union vor.

Etwas reicher gestaltete sich die Ausbeute einige Tage später am 10. Februar in der Umgebung von New-Durham, N.-J. Obgleich auch hier die Erde in Eis und Schnee gehüllt war, so gelang es mir doch unter der Führung des Kunstgärtners Herrn Mosenthin, in einem Torfmoor ausser einer grösseren Anzahl im 32. Band der Hedwigia 1893 beschriebenen neuen Torfmoos-Varietäten auch einige interessante Laubmoose zu sammeln. Es sind folgende 4 Species.

Dicranum miquelonense Ren. et Card. var. crispatulum v. n.

Dieses habituell dem Dicr. flagellare Hedw. ähnliche Moos, das auch etwas an niedrige Formen von Leptotrichum flexicaule Sch. erinnert, umfasst einen ziemlich grossen Formenkreis. Bei den von mir reichlich gesammelten Formen, die man als var. crispatulum zusammenfassen kann, sind die Rasen dicht, bis 1 cm. hoch, oben gelbgrün, unten lohbraun, wenig glänzend, mit spärlichen Rhizoiden, oben schwach gekräuselt, die unteren Blätter eilänglich-lanzettlich, an der Spitze fast kappenförmig und schwach gezähnt mit vor der Spitze verschwindender Rippe, die oberen länger, lanzettlich, allmählich zugespitzt, am Grund flach, nach oben hohl oder rinnenförmig bis fast röhrig, am Rand flach, an der Spitze mehr oder weniger gezähnt oder gesägt. Die Flügelzellen sind meist deutlich, gross, rectangulär, verdickt, wasserhell bis tief gelbbraun, die unteren Blattzellen gross, rectangulär, die mittleren viel kleiner, unregelmässig, rhombisch, lineal und dreieckig, die oberen weniger durchsichtig, etwas verschwommen, unregelmässig quadratisch bis rundlich. Die Rippe ist stark, fast ganz auslaufend, glatt oder im oberen Theil am Rücken mehr oder weniger gezähnt. Die Exemplare sind steril. Das Moos wächst an faulen Baumstöcken bei New-Durham, N.-J. Ausserdem ist es nur noch von der Insel Miquelon bekannt, leg. Dr. Delamare. Die Formen von der Insel Miquelon leg. Dr. Delamare, die ich durch die Güte der Herren Autoren erhielt, haben etwas kürzere, weniger hohle und fast ganzrandige Blatter und am Blattgrunde kürzere Zellen; doch liessen sich in dem reichen Material zahlreiche Uebergangsformen finden; dadurch wurde meine und Dr. Kindberg's ursprüngliche Ansicht, dass das Moos von New-Durham eine neue Art sei, hinfällig. Einzelne Formen desselben sind dem Dicr. flagellare Hedw. var. brevifolium m. sehr ähnlich, dessen Blätter aber derber und länger sind

Dicranum canadense Kindb. (Bull. Torr. Bot. Club Vol. XVII, 87.)

Habituell dem Dicr. majus Turn. und Dicr. Drummondii K. M. ähnlich, dem Dicr. subpalustre K. M. et Kindb. nahe verwandt, bereits 1888 am Calumet River bei Hobart, Ind., an alten Baum-

wurzeln von mir aufgefunden, 1889 auch von Macoun bei Moodyville am Burrard Inlet in Britisch-Columbia und 1895 von Tenzler bei Enumclaw, Wash., im Cascadengebirge gesammelt, wächst bei New-Durham, N. J., an Baumstrünken auf feuchtem Boden.

Mnium decurrens K. M. et Kindb. (Catalog of Canadian Plants S. 140.)

Dem Mn. orthorhynchum Br. et Sch. nahe stehend, auch dem Mn. umbratile Mitt. ähnlich. New-Durham, N. J., auf feuchter Erde am 10. Februar 1889 von mir gesammelt, am 4. Mai 1890 auch von Macoun am Columbia bei Revelstoke und später am Pass Creek Fall in Britisch-Columbia gefunden.

Rhynchostegium serrulatum (Hedw.) var. eriense Kindb. (Canadian bryol. 1893.)

Unterscheidet sich von der Hauptart durch dichter stehende, kürzere Blätter, kleinere Kapsel und kürzeren Kapselstiel. Auf feuchtem Boden bei New-Durham, N. J., 10. Februar 1889.

Ausserdem sammelte ich noch bei New-Durham die in den mittleren Verein. Staaten häufigen Moose Thelia hirtella Sull. und Plagiothecium Roesei Hpe.

Sphagnum obtusum W. var. laricinum Röll, von mir bei New-Durham gesammelt (vergl. Nord-Amerik. Laubmoose S. 307), wird von Warnstorf in einer Besprechung meiner Arbeit über Nord-Amerik. Torfmoose beanstandet. Wenn die Poren der Astblätter den Ausschlag geben sollen, so hat das Moos allerdings mit Sph. obtusum W. keine Aehnlichkeit. Die Spitzenporen weisen auf Sph. recurvum, die zahlreichen Halbkreisporen im unteren Theil auf Sph. mendocinum hin. Dagegen sind die mittelgrossen, faserlosen, breit-gerundeten Stengelblätter ganz die des Sph. obtusum W. Am besten stellt man es vielleicht als var. laricinum m. zu der Neben-formenreihe des Sph. recurvum Pal., die ich Sph. pseudo-recurvum genannt habe und welche die Formen mit verhältniss-mässig grossen Stengelblättern (longifolia) umfasst. Nach der Russow-schen Eintheilung könnte man es zur var. amblyphyllum Russ. rechnen. Die Form und Grösse der meist, aber nicht immer, beider-seits freiliegenden Chlorophyllzellen zeigt nichts Eigenthümliches.

Zu dem in der Hedwigia 1893 Band XXXII. erschienenen Nach-trag würde nach Kindberg's Ansicht noch hinzuzufügen sein:

Pylaisia Selwyni Kindb. (Canad. Musci S. 174). Chicago, Ill., unter Nr. 1840 als P. intricata (Hedw.).

Camptothecium aureolum Kindb. aus dem Pacific-District. (Vergl. Revue bryol. 1895 Nr. 6 und die Entgegnung von Renauld und Cardot in Hedwigia 1896 Nr. 6.)

Durch meinen Freund Dr. Dieck, Besitzer des National-Arboretums in Zöschen bei Merseburg, erhielt ich eine Sammlung von Moosen zur Bearbeitung, die Herr A. Purpus in New-Bremen, Ohio, im Jahre 1891 am Clarks Lake in Michigan und in der Umgegend von New-Bremen, Ohio, gesammelt hat. Die Untersuchung ergab folgende Arten und Varietäten:

1. Am Clarks Lake in Süd-Michigan in sumpfigem Wald, im October und November 1891 gesammelt:

Dicranum flagellare Hedw. cfr. an vermodernden Bäumen. No. 61b, 76, 154. In den mittleren und östlichen Staaten der Union verbreitet.

Dicr. montanum Hedw. in schattigem Laubwald. No. 61c. Nur zwischen den Rocky Mountains und der Ostküste, nicht häufig.

Dicr. scoparium Hedw. Nr. 88, 107 ex p. 121. In der ganzen Union häufig.

Dicr. scopariiforme Kindb. var. undulascens Kindb. Blätter gekielt, wellig, cfr. in sumpfigem Lärchenwald. No. 22. In den westlichen und mittleren Staaten zerstreut.

Dicr. Schraderi Schwgr. cfr. in sumpfigem Lärchenwald. No. 14, 32, 61, 107 ex p. 188 ex p. Durch die Union zerstreut.

Dicr. palustre La Pyl. in sumpfigem Lärchenwald. No. 188 ex p. Durch die Union zerstreut.

Leucobryum glaucum Hp. cfr. in feuchtem Nadel- und Laubwald. No. 15, 80, 188. In den mittleren und östlichen Staaten der Union.

Fissidens adiantoides Hedw. cfr. in feuchtem Lärchenwald. No. 38, 42, 90. Durch die ganze Union zerstreut.

F. decipiens De Not. Waldboden 110. Zerstreut.

Barbula caespitosa Schwgr. auf Waldboden. No. 144a. Ein in den mittleren und östlichen Staaten der Union häufiges Moos.

Hedwigia ciliata Ehrh. an Felsen. No. 136. In der ganzen Union häufig.

Tetraphis pellucida Hedw. No. 130. Durch die Union häufig.

Funaria hygrometrica L. No. 168. Durch die Union häufig.

Webera nutans Hedw. No. 31, 143. Durch die Union häufig.

Bryum bimum Schreb. Feuchter Laubwald. No. 103, 169. Durch die Union zerstreut.

Rhodobryum ontariense Kindbg. cfr. in schattigem Laubwald. No. 102, 127. Dem europäischen Rhodobr. roseum Schreb. sehr ähnlich und in den mittleren und östlichen Staaten der Union verbreiteter, als dieses. Bereits im Jahre 1888 bei Chicago, Ill, und am Calumet River im Staate Indiana von mir gesammelt.

Mnium affine Schwgr. Schattiger Lärchenwald. No. 11, 70, 108, 161. Durch die Union.

Mnium cuspidatum Hedw. Schattiger Lärchenwald. No. 11b, 132, 157. Durch die Union verbreitet.

Meesia tristicha Br. et Sch. var. Purpusii m. v. n. Dunkelgrün; Blätter bis zum Grund ungleich gezähnt. Feuchter Lärchenwald. No. 143c. st.

Aulacomnion heterostichon Br. et Sch. cfr. No. 34, 72. In den mittleren und östlichen Staaten.

Aulacomn. palustre Schwgr. Im Sumpf. No. 112, 119. Durch die ganze Union.

Timmia megapolitana Hedw. cfr. in sumpfigem Lärchenwald. Ein in Amerika seltenes Moos. No. 143b.

Atrichum undulatum Pal. var. altecristatum Ren. et Card. (Bot. Gaz. 1890, 58.) No. 232. Durch die Union sehr zerstreut.

Polytrichum strictum Banks. Torfsümpfe. No. 13, 78, 96, 132. Durch die Union zerstreut.

Polytr. ohioense Ren. et Card. No. 152.

Dieses im mittleren und östlichen Theil der Vereinigten Staaten von Nord-Amerika nicht seltene Moos fand ich im Jahre 1888 an mehreren Stellen in der Umgegend von Chicago (cfr. Hedwigia 1893 Band XXXII). Es wurde von Herrn Purpus auch im Jahre 1891 bei New-Bremen, Ohio, gesammelt. Ich erhielt es im Jahre 1883 als Polytrichum formosum Hedw. von Herrn Barber, in der Umgebung von Philadelphia am 30. Mai 1883 von ihm gesammelt. Kindberg führt in seinem Catal. of Canadian Plants 1892 eine grössere Anzahl von Standorten aus West- und Ost-Canada auf. In Deutschland sammelte ich es bereits am 27. August 1871 mit Pogonatum alpinum auf einem Porphyr-Steinfeld zwischen dem Beerberg und Schneekopf bei Oberhof in Thüringen und veröffentlichte es im Jahre 1875 in meiner Arbeit: Die Thüringer Laubmoose und ihre geographische Verbreitung im Jahresberichte der Senckenberg'schen naturf. Gesellschaft 1874—75 S. 273 als Polytr. formosum Hedw. var. pallidisetum. In der Nähe dieses Standorts, im Schmüder Graben bei Oberhof, fand es 11 Jahre später am 14. August 1882 Schliephacke auf Felsblöcken mit Polytr. formosum und Pogon. alpinum. Limpricht beschrieb es 1890 in den Jahresber. der schlesischen Gesellschaft für vaterl. Cultur als Polytrich. decipiens Limpr., erkannte es aber später als identisch mit dem 1888 in der Botan. Gazette XIII. veröffentlichten Polytrichum ohiense Ren. et Card. Im Jahre 1887 sammelte ich es im Suldenthal am Ortler und im Jahre 1895 fand ich es im Verein mit Herrn Dr. Kindberg aus Linköping in Schweden auf Felsblöcken bei Göschenen am St. Gotthard (vergl. Estr. del Bullet. della Societa bot. ital. 1895. S. 21.)

Fontinalis hypnoides Hartm. st. Waldbäche. 26, 35, 37, 46, 153. Sehr zerstreut durch die Union.

Thelia asprella Sull. cfr. schattige Wälder. 18, 33, 45, 53, 99. Ein von den Centralstaaten bis zum Osten der Union verbreitetes und häufiges Moos.

Anomodon rostratus Br. et Sch. st. 53b, 77, 117. In Wäldern von den Centralstaaten bis zum Osten der Union verbreitet.

Platygyrium brachyclados (Brid.) Kindb. Auf Baumrinde. 116b. Ein seltenes Moos.

Pylaisia intricata Br. et Sch. Vermoderte Baumstämme. 116, 231. In den mittleren und östlichen Staaten häufig.

Cylindrothecium concinnum Sch. 144 ex p. st. In Amerika bisher nur in Colorado gefunden.

Cylindrothec. cladorrhizans Sch. 232c. st. In den mittleren und östlichen Staaten verbreitet.

Cylindrothec. seductrix Hedw. cfr. an Baumstümpfen. 29, 156. In den mittleren und östlichen Staaten der Union häufig.

Climacium americanum Brid. cfr. in schattigem Laubwald. 62, 79, 84, 92, 106, 113, 125. Von den Rocky-Mount. bis in die Oststaaten verbreitet mit Climacium dendroides W. et M., das bis zur Westküste geht.

Thuidium delicatulum Ldbg. cfr. in Wäldern. 39, 69, 105, 118, 145c. In den mittleren und östlichen Staaten häufig.

Thuid. recognitum Ldbg. cfr. in Wäldern. 60.
Mit vorigem in den mittleren und östlichen Staaten häufig.

Thuid. Blandowii Br. et Sch. st. in schattigem Lärchenwald. 66. Durch die ganze Union zerstreut.

Thuid. minutulum Br. et Sch. Schattiger Laubwald. 145c. In den mittleren und östlichen Staaten zerstreut.

Thuid. elodioides Ren. et Card. st. in schattigem Lärchenwald. 67, 77b, 145. Dieses von mir im Jahre 1888 am Calumet River bei Hobort, Ind., steril aufgefundene Moos wurde von Purpus 1891 bei New-Bremen, Ohio, auch mit Frucht gefunden. Dem Elodium paludosum Sull. habituell sehr ähnlich.

Elodium paludosum Sull. 145a. Sumpfige Wälder. In den mittleren und östlichen Staaten ziemlich verbreitet, dem vorigen habituell sehr ähnlich.

Brachythecium laetum Br. et Sch. 124. In der ganzen Union, vorzüglich in den mittleren und östlichen Staaten häufig.

Brachythec. acuminatum Pal. 165. In den mittleren und östlichen Staaten verbreitet.

Brachythec. salebrosum Sch. 134. In der ganzen Union häufig.

var. longisetum Br. et Sch. 122a. In feuchtem Lärchenwald.

Brachythec. Mildei Sch. 71, 123. In den mittleren und östlichen Staaten verbreitet.

Raphidostegium cylindricarpum L. et J. 146a. In den mittleren und östlichen Staaten zerstreut.

Raphidost. laxepetalum L. et J. 142 et p. Bisher nur in New-Hampshire.

Raphidost. Roellii Ren. et Card. 146. In schattigem Lärchenwald. Bisher nur in Washington und Britisch-Columbia.

Rhynchostegium deplanatum Sch. st. 57, 160. In den mittleren und östlichen Staaten häufig.

Rhynchost. serrulatum Sch. cfr. 70, 142 ex p. Häufig in den mittleren und östlichen Staaten.

Plagiothecium silvaticum Br. et Sch. cfr. 8, 30, 31, 40, 43, 44, 51, 91, 109, 114, 141, 142 ex p. 164. In den mittleren und östlichen Staaten häufig.

Plag. Roesei Hpe. (Pl. Sullivantiae Sch.) st. 98. Durch die ganze Union zerstreut.

f. longifolium m. Blätter länger zugespitzt, st. in schattigem Laubwald. 98a.

Amblystegium hygrophilum Sch. 120c. Bisher nur in Indiana und Wisconsin (und in Europa) gefunden.

Ambl. radicale Br. et Sch. (A. varium Lindb.). Tümpel in Wäldern. 120, 133. In ganz Nord-Amerika häufig.

Ambl. orthocladum L. et J. 135, 155. In den mittleren und östlichen Staaten verbreitet.

Ambl. compactum Sch. 133b. In den westlichen und mittleren Staaten zerstreut.

Ambl. riparium Sch. 25, 41, 50, 58, 60, 64, 65, 74, 137. Auf im Wasser liegenden Baumstämmen. In der ganzen Union häufig.

var. longifolium Sch. 24, 94. In Wassertümpeln.

var. flaccidum Lesq. et J. cfr. in Wassertümpeln. 100.

Hypnum hispidulum Brid. 139. st. in feuchten Wäldern. In der ganzen Union zerstreut.

Hypn. chrysophyllum Brid. var. tenellum Lesq. u. J. (H. Bergenense Aust.). In feuchten Wäldern. 162. Nicht häufig.

Hypn. (Campylium) sinuolatum Kindb. sp. n. 120b.

Vom Habitus des H. chrysophyllum Brid. Rasen dicht, unregelmässig verzweigt. Blätter schwach gezähnelt, kurz zugespitzt; Zellen fast lanzettlich, Flügelzellen wasserhell, Rippe ziemlich dick und lang. Frucht unbekannt. Hat mit H. chrysophyllum die sparrigen, ziemlich dichten, nicht herablaufenden, an der Basis eiförmigen mit kleinen Eckzellen versehenen Blätter gemein; unterscheidet sich von ihm durch dichtere Rasen, weniger deutliche Fiederung der Aeste, kürzer

zugespitzte gezähnte Blätter, breitere Zellen, im Alter nicht gelbe Flügelzellen und längere, dickere Rippe.

Hypn. aduncum Sch. Wassertümpel. 85, 155b. In Nord-Amerika häufig.

var. gracilescens Br. et Sch. Desgl. 144b. Häufig.

var. tenue Sch. Sümpfe. 20. Häufig.

Hypn. fluitans Dill. Wassertümpel. 2. In Nord-Amerika häufig.

Hypn. uncinatum Hedw. var. subestriatum Kindb. 89c. Canad. Musci S. 229. Bisher nur aus Britisch-Columbia bekannt.

Hypn. molluscum Sch. 232a. In den mittleren und östlichen Staaten häufig.

Hypn. cupressiforme L. 52, 54, 82. In Nord-Amerika häufig.

Hypn. curvifolium Hedw. cfr. an vermoderten Bäumen. 17, 32, 63, 126, 128c. In den mittleren und östlichen Staaten verbreitet.

Hypn. arcuatum Lindb. st. in feuchtem Nadelwald. 1, 6, 89b, 128. Von den Rocky-M. bis zur Ostküste zerstreut.

Hypn. pratense Koch st. in schattigen Wäldern. 86, 87, 104, 128b. In den mittleren und östlichen Staaten zerstreut, ausserdem in Britisch-Columbia.

var. Purpusii m. v. n. Rasen compact, robust, denen der Homalia trichomanoides ähnlich; Stengel und Aeste stumpf; Blätter kraus, gross, am Grund verschmälert. 89.

Hypn. Haldani Grev. cfr. an vermodernden Bäumen. 75, 160 ex p. In den mittleren und östlichen Staaten zerstreut.

Hypn. cordifolium Hedw. st. in feuchten Wäldern. 12, 122 ex p. In der ganzen Union.

Hypn. cuspidatum L. 73, 122 ex p. In der ganzen Union zerstreut; weniger häufig, als in Europa.

Am Clarks Lake, Mich., sammelte Purpus ferner die folgenden Sphagna:

Sphagnum Wilsoni Röll var. tenellum Sch. f. gracile Röll. 16, 101.

Sph. Wilsoni m. ist in Nord-Amerika aus Canada und den nördlichen Staaten bekannt; var. tenellum Sch. f. gracile m. ist eine bleiche, schlanke, dem Sph. acutifolium Ehrh. var. gracile m. habituell ähnliche Form.

Sph. fuscum Kling. var. gracile Röll. 167. Eine auch in den Cascaden bei Enumclaw, Wash., von mir gesammelte Varietät.

Sph. acutifolium Ehrh. var. gracile Röll f. tenellum Röll * viride. 19.

f. flagelliforme Röll * viride. 49. Eine auch in den Cascaden bei Enumclaw, Wash., von mir gesammelte Form.

Sph. Wulfii Girg. var. sqarrosulum Russ. et f. congestum Russ. Sph. Wulfii ist nur aus dem Norden und Osten Nord-Amerikas und aus Missouri bekannt.

Sph. recurvum Pal. var. squarrosulum Röll (var. amblyphyllum Russ.). Die var. squarrosulum m. wurde von mir auch in den Cascaden bei Enumclaw, Wash., gesammelt.

Sph. recurvum Pal. var. humile Schl. et Röll (var. parvifolium Sendt.). 158e.

Sph. recurvum Pal. var. gracile Grav. (var. parvifol. Sendt.). 3, 36, 150. Die var. gracile Grav. sammelte ich auch bei New-Durham, N.-J., bei Princeton, Wisc., und bei Enumclaw, Wash.

Sph. squarrosum Pers. var. humile Schl. 147.

var. patulum Röll. 7.

var. immersum Beckm. 147b. Die var. immersum sammelte Purpus auch am Snoqualmi-Pass, Wash., in den Cascaden.

Sph. glaucum Kling. var. pycnocladum Grav.

Sph. cymbifolium Hedw. var. laxum W. f. rufescens Card. Diese Form sammelte ich auch bei Princeton, Wisc.

Sph. medium Limpr. var. imbricatum Röll. 5. Diese Varietät sammelte Purpus auch in Washington am Snoqualmi-Pass in den Cascaden.

---

2. In der Umgebung von New-Bremen, Ohio, im December 1891 sammelte Purpus:

Dicranum flagellare Hedw. An vermodernden Baumstämmen. 191.

var. brevifolium Röll. var. n. Blätter kürzer, breiter zugespitzt, an der Spitze und am Rücken stärker gezähnt. 191 ex p. An vermodernden Baumstämmen. Diese Var. nähert sich dem Dicranum miquelonense Ren. et Card., das weichere Rasen, zartere, kürzere Blätter und ein anderes Zellnetz besitzt. 191 ex p.

Dicran. scoparium Hedw. Vermoderte Stämme. 188.

Campylopus Leanus Sull. st. 188b. Auf feuchter Erde in Wäldern. Sehr zerstreut in den Mittelstaaten der Union.

Hedwigia ciliata Ehr. Auf erratischen Blöcken bei Kettlerville, Ohio, und am Loramic River, Ohio. 213, 222, 235.

Drummondia clavellata Hark. An Baumrinde. 201. In den mittleren und östlichen Staaten zerstreut.

Bryum bimum Schreb. In schattigen Wäldern. 182.

Bryum ontariense Kindb. st. In schattigen Wäldern. 181, 212, 227.

Mnium cuspidatum Hedw. 196, 210.

Aulacomnion heterostichum Br. et Sch. 186.

Aulac. palustre Schwg. 230.

Atrichum undulatum Pal. var. altecristatum Ren. et Card. 192, 229.

Polytrichum ohioense Ren. et Card. 178.

Leucodon julacens Sull. An Bäumen am Loramic River, Ohio. 208. In den mittleren und östlichen Staaten der Union häufig.

Thelia hirtella Sull. Auf Waldboden. 201b. In den mittleren und östlichen Staaten zerstreut.

Leskea polycarpa Ehrh. subsp. subobtusifolia C. M. et Kindb. 195, 200. 1890 von Macoun in Britisch Columbia entdeckt, der Leskea obscura Hedw. ähnlich.

Anomodon rostratus Sch. 205, 223.

A. attennatus Hüb. 197. In den mittleren und östlichen Staaten häufig.

var. brevifolius Ren. et Card. 209. Bisher nur aus Indiana, Illinois und Wisconsin bekannt, von mir 1888 daselbst gesammelt.

A. obtusifolius Br. et Sch. 226. In den mittleren und östlichen Staaten verbreitet.

Platygyrium repens Br. et Sch. Bäume am Loramic River, Ohio. 221, 236. Verbreitet.

Cylindrothecium cladorrhizans Sch. 184.

Cyl. seductrix Sull. 171, 198, 218—220.

Climacium americanum Brid. 176, 193, 224.

Thuidum minutulum Br. et Sch. Waldboden am Loramic River, Ohio. 217. In den mittleren und östlichen Staaten zerstreut.

Thuid. gracile Br. et Sch. Auf Waldboden. 172b, 179, 179b, 224 ex p. In den mittleren und östlichen Staaten zerstreut.

Thuid. lignicola Kindb. var. Roellii Ren. et Card. var. n. „a forma typica differt foliis caulinis brevius acuminatis magisque plicatis“. 224a ex p.

Thuid. recognitum Hedw. 175.

Thuid. delicatulum Br. et Sch. 171, 172.

Brachythecium laetum Br. et Sch. 206, 207.

Br. acuminatum Pal. 213.

Eurhynchium Sullivantii Spr. 202b. Sehr zerstreut in den mittleren Staaten.

Eurhyn. praelongum Br. et Sch. 206 ex p. Sehr zerstreut in den mittleren und östlichen Staaten.

Rhynchostegium deplanatum Sch. 194.
Rh. serrulatum Hedw. Loramic River. 211, 219.
Plagiothecium silvaticum Br. et Sch. 190.
Amblystegium serpens Br. et Sch. 173.
A. Juratzkanum Sch. 199c, 200b. In Nord-Amerika selten.
A. orthocladum Pal. 199, 202.
A. radicale Pal. 199b.
A. riparium Br. et Sch. 203, 204.
var. longifolium Br. et Sch. 177.
A. vacillans Sull. 224b. Selten in den mittleren und östlichen Staaten.

Hypnum hispidulum Brid. 173b.
H. chrysophyllum Brid. 200a.
H. eupressiforme L. Toledo, Ohio. 225, 228.
H. imponens Hedw. Bei Kettlerville. 233.
H. curvifolium Hedw. 170, 174, 180, 189, 215.
H. arcuatum Lindb. 228c.
var. ramosum v. n. Stengel kriechend, mit vielen ungleichen Aesten; Blätter oben gezähnt, Flügelzellen wenig hervortretend. 228b.
H. Schreberi Willd. Loramic River, Ohio. 216. In der Union häufig.

Herr C. H. Demetrio in Emma, Missouri, sandte mir einige Sphagna, die von den Herren Rev. Weber in New-London, Wisc., und Bollmann in Opeechee, Mich., gesammelt sind. Herr Rev. Weber sammelte bei New.-London, Wisc.:

Sphagnum Girgensohnii Russ. var. flagellare Schl. f. ochraceum m. und var. gracilescens Grav. f. ochraceum m.

Herr Bollmann sammelte bei Opeechee, Mich.:

Sph. Girgensohnii Russ. var. gracilescens Grav. f. virescens m.
Sph. recurvum Pal. var. gracile Grav.
Sph. medium Lpr. var. congestum Schl. et W. f. purpureum.

Mein Bruder Charles Röll in Chicago sammelte in der Umgebung von Chicago, Ill., Hobart, Ind., und Hot Springs, Ark., folgende Moose:

1. In der Umgegend von Chicago:

Dicranum spurium Hedw. st. Ein in Amerika wenig verbreitetes Moos.

Barbula caespitosa Schwgr. cfr. In den mittleren und östlichen Staaten der Union häufig.

Leptotrichum pallidum Hpe. cfr. wie voriges verbreitet.

Physcomitrium turbinatum C. Müll. cfr. Selten; bis jetzt nur in Texas und Canada gesammelt.

Bryum argenteum L. cfr. verbreitet.

Meesia longiseta Hedw. st. In Grönland, Canada und Ohio zerstreut.

Eurhynchium strigosum B. S. var. robustum m. var. n. Rasen gelbgrün und braungrün, robust, fast von der Stärke des Eurh. striatum Br. et Sch. Blätter etwas gefurcht, Zellnetz im oberen Theil des Blattes weiter, an der stumpfen Spitze fast rhombisch.

Amblystegium radicale Pal. (A. varium Hedw.)

Hypnum hispidulum Brid.

2. In der Umgebung von Hobart, Ind:

Sphagnum plumulosum Röll. var. luridum Hüb. f. laxum Röll.

Sph. recurvum Pal. var. pulchricoma C. M.

Sph. laxifolium C. M. var. Torreyanum Sull.

Sph. teres Angst. var. subteres Braith. f. fibrorum * virescens.

Sph. rigidum Sch. var. compactum Sch.

Sph. rigidum Sch. var. squarrosum Russ. f. reflexum W. et f. compactum m. nebst einer Jugendform mit sehr grossen Stengelblättern.

Sph. contortum Schultz var. corniculatum m.

Sph. papillosum Lindb. var. brachycladum Schl.

Sph. medium Lpr. var. immersum Schl. f. viride m. Nur durch den Astblattquerschnitt zu bestimmen.

Sph. medium Lpr. var. imbricatum Röll f. viride m. desgl.

Sph. glaucum Kling. var. squarrosulum Nees.

Sph. cymbifolium Hedw. var. compactum Schl. et W., var. pycnocladum K. M., var. laxum W., var. imbricatum Röll.

3. In der Umgebung von Hot Springs, Arkansas:

Dicranum subpalustre K. M. et Kindb. cfr. Bereits 1888 von mir bei Victoria, Vanc. Isl., und in den Rocky-Mount. bei Coeur d'Alène, Id., gesammelt, ausserdem 1890 von Macoun bei Hector in den Rocky-Mount. und am Lower Arrow Lake in Britisch-Columbia gefunden.

Leucobryum sediforme K. M. st. Bisher nur aus Florida und Louisiana bekannt.

Fissidens Garberi Lesq. et James cfr. Bisher nur in Florida und Louisiana gefunden.

Leptotrichum Schimperi Lesq. cfr. Bisher nur aus Californien und Oregon bekannt.

Leptotr. pallidum Hp. in den mittleren und östlichen Staaten verbreitet.

Funaria hygrometrica L. var. calvescens B. S. In Canada und den Südstaaten.

Webera Lescuriana (Sull.) Lesq. et J. st. Bisher nur aus Canada und den östlichen Staaten bekannt.

Mnium rostratum Schwgr. zerstreut in den Oststaaten, im Westen fehlend.

Atrichum angustatum B. S. cfr. Fehlt nur den westlichen Staaten der Union.

Atr. xanthopelma K. M. Bisher nur aus Texas, Louisiana und Kansas bekannt.

Polytrichum commune L. var. perigoniale B. S. Verbreitet.

Thuidium minutulum Sch. In den mittleren und östlichen Staaten zerstreut.

Myurium Boscii (Schwgr.) Kindb. subsp. coloradense Aust. (Hypn. coloradense Aust.) Die Hauptart ist in den mittleren und östlichen Staaten zerstreut, die Subspecies bisher nur in Colorado gefunden worden. Dieses auffallende, sehr robuste Moos wird von Kindberg zur Gattung Myurium gestellt, mit der es habituell und anatomisch viel Aehnlichkeit hat.

Eurynchium praelongum Br. et Sch. st. In den mittleren Staaten zerstreut.

Amblystegium distantifolium Kindb. cfr. Bisher nur aus Neufoundland bekannt. Dem A. orthocladum L. et J. u. A. serpens L. verwandt, mit länger zugespitzten Blättern und langer, dicker Rippe.

Amblysteg. Lescurii Sull. cfr. an feuchten Felsen. In den östlichen und mittleren Staaten, selten.

Hypnum curvifolium Hedw. Fehlt nur dem Westen der Union.

Sphagnum contortum Schultz (im alten Sinn) var. corniculatum Röll, System. 86.

Diese amerikanische Form stimmt ziemlich gut mit der von mir in meiner Systematik S. 86 beschriebenen var. corniculatum überein. Nur sind die Stengelblätter der amerikanischen Form nach oben verschmälert, nicht breit abgerundet und nicht regelmässig 6—8zähnig. Doch sind sie, wie bei den europäischen Formen, fast ganz gefasert und haben in der oberen Hälfte Perlschnurporen, während die Zellen am Grunde der Stengelblätter nur Spitzenlöcher zeigen.

Eine etwas stärkere Form von demselben Standort, zwischen grossen Rasen von Sph. Austini Sull wachsend, hat etwas längere Aeste und grössere, regelmässig 5zähnige Astblätter.

Sph. Austini Sull. var. laxum Röll (System. S. 107) f. fusco-flavescens Röll. Diese amerikanische Form ist im unteren Theil braun, oben blassgelblich gefärbt. Aeste dick, abstehend. Stengelrinde 3-, selten 4schichtig, Oberflächenzellen oft mit 8 bis 10 Poren, die inneren sehr dicht gefasert. Chlorophyllzellen der Astblätter im Querschnitt fast gleichseitig-dreieckig, Kammfasern besonders im unteren Theil des Blattes zahlreich und deutlich. Poren in den Randzellen an der Innenfläche des Blattes rund, bis 7 in einer Zelle, im übrigen Theil des Blattes zerstreut. Ganz- und Halbporen auf der Aussenfläche reichlicher. Stengelblatt lang, am Rand, vorzüglich in der oberen Hälfte stark gefranst, ganz am Grund mit einzelnen Poren, in der oberen Hälfte hie und da mit Stachelfasern. Zellen wenig septirt.

Diese Varietät sammelte ich früher in Deutschland im Thüringer Wald um Unterpörlitz bei Ilmenau und im Erzgebirge bei Hundshübel unweit Schneeberg.

Sph. Austini Sull. var. glaucum m. f. squarrosulum m. (var. sublaeve W.).

Diese amerikanische Form ist habituell dem Sph. glaucum Kling. var. squarrosulum Nees ähnlich, grün bis graugrün, hat ziemlich kurze, abstehende, sparrig beblätterte Aeste, bleichbräunliche 3schichtige Stengelrinde, deren innere Schicht weniger dicht gefasert ist und deren Aussenschicht weniger zahlreiche Poren zeigt, als die vorige Varietät. Die Chlorophyllzellen der Astblätter sind wie bei jener im Querschnitt fast gleichseitig dreieckig, dagegen zeigen sich die Kammfasern meist nur in den unteren Zellen des Blattes deutlich oder sind in einzelnen Blättern undeutlich, kurz, papillenartig. Die Blattporen der Innenfläche sind zahlreicher, am Rand bis 10 Ganzporen, die Aussenfläche zeigt sehr zahlreiche Ganz- und Halbporen. Stengelblätter weniger gefranst, faserlos oder mit Fasernfängen im oberen Theil, andere mit zahlreichen Fasern und Membranlücken. Zellen öfter septirt.

Sph. Austini Sull. var. glaucum m. f. subsquarrosum m. und f. imbricatum m. sind ähnliche Formen von demselben Standort.

Im Jahre 1881 sammelte ich um Unterpörlitz bei Ilmenau in Thüringen eine Form von Sph. Austini Sull., die Schliephacke zuerst als solche erkannte und var. flagellare Schl. nannte. Als ich 1884 einen Artikel „Die Torfmoose der Thüringischen Flora“ in der „Irmischia“ veröffentlichte, wies ich darauf hin, dass die Zellen dieser

Varietät meist nur im unteren Theil des Blattes Kammfasern zeigen, und auch hier oft nur spärlich auftreten. In meiner 1885 und 1886 in der „Flora“ veröffentlichten Arbeit „Zur Systematik der Torfmoose“ führte ich als bei Unterpörlitz vorkommend 4 Varietäten von Sph. Austini Sull. auf, nämlich var. congestum W., imbricatum Ldbg. laxum m. und flagellare Schl. und wiederholte hier die Bemerkung, dass die letztere Varietät nur am Blattgrund gefranste Zellen zeige. Mit dieser var. flagellare Schl. hat nun die amerikanische var. squarrosum m. gar keine Aehnlichkeit und doch zeigt sich bei ihr eine ähnliche spärliche Kammfaserbildung. Zu gleicher Zeit beschrieben Renauld und Cardot in Revue bryol. 1885 No. 3 das amerikanische Sph. affine Ren. et Card., bei dem die Lagerung der Chlorophyllzellen mit der bei Sph. Austini Sull. übereinstimmt, das aber keine Faserkämme zeigt. Nachdem ich in den „Torfmoosen der Thüring. Flora“ S. 14 und 15 auf die nahen Beziehungen zwischen Sph. cymbifolium und Sph. Austini hingewiesen hatte, konnte ich in meiner Arbeit „Zur Systematik“ S. 106 Sph. affine Ren. et Card. als ein weiteres Uebergangsglied zwischen Sph. cymbifolium resp. zwischen Sph. glaucum Kling. zu Sphag. Austini Sull. auffassen. In ihrer „Revision des Sphaignes de l'Amerique du Nord“ 1887 S. 6 zogen hierauf Renauld und Cardot Sph. affine als Art zurück und betrachteten es gleich Sph. medium Limp., Sph. papillosum Ldb. und Sph. Austini Sull. als Unterart von Sph. cymbifolium Hedw. Dass später Warnstorf in Hedwigia 1889 die neue Bezeichnung Sph. Austini var. laeve Warnst. dafür setzte und die Formen mit undeutlichen Faserkämmen in Hedwigia 1891 Heft 3 var. sublaeve Warnst. nannte, hat weniger zur Klärung der Verwandtschaftsverhältnisse dieser Moose als zur Verherrlichung des Warnstorf'schen Namens beigetragen. Die Kammfasern von Sph. Austini Sull. sind gleich den Papillen von Sph. papillosum Lindb. sehr unbeständige und wechselvolle Gebilde. Will man Sph. affine Ren. et Card. nicht als Unterart von Sph. cymbifolium Hedw. gelten lassen, dann darf man es consequenter Weise auch nicht als var. von Sph. Austini Sull., sondern nur als eine Form desselben betrachten.

Die Serie der Cymbifolia, die ich durch meinen Bruder aus Hot Springs in Arkansas erhielt, enthält auch einige Exemplare von Sph. affine Ren. et Card.; sie sind auf einem schattigen Standort gewachsen, von Farbe grün bis bleichgrün, zeigen keine Stacheln oder Kammfasern und sind nicht sparrig beblättert. Die Astblattquerschnitte zeigen gleichseitige bis kurz gleichschenklige, oft auch sehr breit trapezische Form der Chlorophyllzellen. In Beziehung auf die vorige Form würde die Bezeichnung Sphagn. Austini Sull. var. affine Ren. et Card. (var. laeve W.) f. glaucum u. f. glaucoflavescens für sie bezeichnend sein.

Will man, wie Russow in seiner interessanten Arbeit „Zur Kenntniss der Subsecundum- und Cymbifoliumgruppe europäischer Torfmoose, Dorpat 1894“ vorschlägt, die Varietäten nach den Farben bilden, so würde die Serie aus Hot Springs folgende Formen enthalten: Sphagnum Austini Sull. var. fusco-flavescens Russ f. laxum Röll (var. laxum Röll), Sph. Austini Sull. var. glaucum f. squarrosum m. (var. squarrosum m.) f. subsquarrosum m. u. f. imbricatum m., Sph. Austini Sull. var. glaucum f. affine Ren. et Card. (Sph. affine Ren. et Card.) und Sph. Austini Sull. var. glauco-flavescens f. affine Ren. et Card.

Die Sammlung von Hot Springs, Ark., enthält ferner 2 Varietäten, die denen in meiner Systematik S. 95 als Sphagnum glaucum Kling. var. squarrosulum Nees und var. laxum m. bezeichneten Varietäten entsprechen. Die Chlorophyllzellen der Astblätter sind bei diesen amerikanischen Formen im Querschnitt gleichschenklig-dreieckig, oder, und zwar oft an demselben Stengel, rechteckig und trapezisch, oder rechteckig und nach dem Aussenrand des Blattes dreieckig zugespitzt, zuweilen auch nach dem Innenrand ein wenig und nach dem Aussenrand sehr verschmälert, apfelkernförmig. Diese Unbeständigkeit in der Form der Chlorophyllzellen ist auch bei den europäischen Varietäten und Formen meines Sph. glaucum leicht zu beobachten; hier sind rechteckige, nach unten dreieckig zugespitzte und trapezische Formen der Chlorophyllzellen am häufigsten. Wenn neuerdings Warnstorf diejenigen Formen von Sph. glaucum, deren Chlorophyllzellen im Querschnitt breit trapezisch erscheinen, als eine neue Art, Sph. degenerans Warnst., absondert, so habe ich, gleich Russow, dafür kein Verständniss. Ich habe Tausende von Astblattquerschnitten untersucht und sehr oft, vorzüglich bei Sph. Austini, aber auch bei Sph. glaucum und cymbifolium sehr breit trapezische Chlorophyllzellen gesehen. Da vorzüglich die Wasserformen der Torfmoose die atavistische Neigung besitzen, Eigenthümlichkeiten der Jugendformen dauernd festzuhalten, so ist es nicht auffallend, dass auch die Wasserformen des Sph. glaucum die rechteckige Form der Chlorophyllzellen haben, wie sie alle jungen Sphagna zeigen. Auch bei den Wasserformen der Subsecunda und Cuspidata ist dies zu bemerken. Die Untersuchung eines grossen Materials hat mir gezeigt, wie unbeständig die Lage der Chlorophyllzellen ist. Zu demselben Ergebniss ist auch Russow durch Untersuchung eines grossen Materials gekommen. Bei den Cymbifolia ist, was auch Russow betont, diese Unbeständigkeit in der Lagerung der Chlorophyllzellen besonders auffällig, und sie ist selbst bei Sphagnum medium Lpr. und Sph. Austini Sull., die man noch am besten durch die Lage der Chlorophyllzellen begrenzen kann, zu bemerken. Sphagnum papillosum Ldb. lässt sich viel schwieriger, d. h. gar nicht begrenzen,

bildet aber eine interessante Neben-Formenreihe der Cymbifolia. Sph. glaucum ist dagegen eine Formenreihe, die alle grünen, graugrünen und braungrünen Formen umfasst, welche nicht zu Sph. medium, Sph. Austini und Sph. papillosum gehören und die, wie ich S. 107 meiner Systematik bemerke, zu Sph. Austini Sull. resp. Sph. affine Ren. et Card. hinüberführt. Es ist doch auffällig, dass gerade bei einem Theil der Cymbifolien die grüne und graugrüne Farbe (wie die rothe bei Sph. medium) vorherrschend ist. Das hatte schon Klinggräff 1880 erkannt und sein Sph. glaucum aufgestellt, an das ich nunmehr meine Formenreihe mit 17 Varietäten und ebensoviel Formen anschloss. Es lag mir fern und ist auch heute nicht meine Absicht, diese Formenreihe durch die Lagerung der Chlorophyllzellen zu umgrenzen und als sogenannte gute Art aufzufassen. Ich betrachte sie nach wie vor als eine Formenreihe von Sph. cymbifolium Hedw. (nach Ausschluss der oben erwähnten Formenreihen: Sph. medium, Austini und papillosum), die zu Sph. Austini hinüberführt. Mit Sph. papillosum Ldbg. und dem neuen Sph. intermedium Russ. hat sie Nichts gemein. Wenn Russow in seiner Cymbifoliumgruppe der europäischen Torfmoose (Dorpat 1894) S. 106 sagt: „Hierher (zu Sph. cymbifolium [Ehrh. Hedw.] ex p.) scheinen mir mehrere von Röll unter Sph. glaucum Kling. angeführte Formen aus Deutschland zu gehören so die var. squarrosulum Nees, immersum Grav., atroviride Schl., Roellii Schl. und platyphyllum Röll; welche von diesen dem Sph. degenerans W. entsprechen, ist nach den Angaben Röll's nicht zu entscheiden; es könnten auch viele dieser grünen Formen zu intermedium und papillosum gehören", so habe ich darauf zu erwidern, dass ich 1. ein Sph. degenerans W., wie bereits bemerkt, nicht anerkenne, 2. dass keine dieser grünen Formen zu Sph. papillosum gehört, sondern dass ich die grünen Formen des Sph. papillosum S. 102 –106 als Sph. papillosum Ldbg. var. confertum Lindb. f. Warnstorfii Schl. (S. 102), f. viride Schl. (S. 103), f. strictum Schl. (S. 103), var. glaucoricens Schl. (S. 105), var. Schliephackeanum m. (S. 106) angeführt und beschrieben habe, 3. da Russow sein Sph. intermedium selbst als ein hauptsächlich in den Alpen und in Nord-Europa vorkommendes Moos bezeichnet und unter den 600 Cymbifolien, die er untersuchte, nur eine einzige aus Deutschland stammende als zu seinem Sph. intermedium gehörend fand, sich annehmen lässt, dass wohl unter den Formen meines Sph. glaucum nicht „viele" sein werden, die zu seinem Sph. intermedium gehören. Da bei letzterem nach Angabe Russow's auch graugrüne Formen vorkommen, so werde ich den Namen Sph. glaucum, der überdies nicht auf alle Formen meiner Formenreihe passt, in Sph. Klinggräffii m. umändern. Dass Warnstorf diese Formenreihe nicht anerkennt und in der Besprechung

meiner amerikanischen Torfmoose darauf aufmerksam macht, dass Klinggräff selbst sein Sph. glaucum aufgegeben habe, ist kein Grund für mich, die Formenreihe zu Gunsten des Sph. degenerans W. zurückzuziehen, das, wie W. selbst bemerkt, nur auf eine im Wasser lebende Form (var. immersum W.) gegründet ist, deren Chlorophyllzellen breit trapezische Gestalt haben, wie sie bei vielen anderen Cymbifolien auch vorkommt. Russow sagt auf S. 87 seiner Arbeit über die Artbildungsweise Warnstorf's: „Hätte Warnstorf die Fülle von Formen, welche ich unter dem Namen Sph. intermedium zusammen zu fassen mich veranlasst sehe, auf die Querschnittsbilder der Astblätter hin untersucht, ich glaube bestimmt, er hätte weniger Gewicht bei Aufstellung seiner neuen Arten auf die Form- und Stellungsverhältnisse der Chlorophyllzellen gelegt; denn bei den Formen der genannten Art finden wir alle möglichen Uebergänge von den im Querschnitt dreieckigen, excentrischen, an der Blattaussenfläche freien, bis zu den linsenförmigen, centrirten, rings umschlossenen Chlorophyllzellen, wobei die dreieckigen Zellen mit mehr oder weniger keilförmig ovalem Lumen wie die tonnenförmigen oder rechteckigen bis linsenförmigen Zellen bald schmäler, bald breiter ausgebildet sein können, bald mehr, bald weniger centrisch gelegen, nicht nur an derselben Pflanze, sondern in der Ausdehnung desselben Blattes, ja sogar desselben Blattquerschnitts. Wenn Einem an dürftigen Proben, die hier und da zufällig aufgenommen worden, unvermittelt Querschnittsbilder entgegentreten, wie etwa die von Sph. Whitleggei, maximum und ludovicianum abgebildeten, so liegt es nahe, in den Formen, welchen die betreffenden Schnitte entnommen wurden, Repräsentanten differenter Arten zu sehen. Wenn man aber Hunderte von Rasen untersucht, die man selbst aufgenommen auf einem relativ sehr beschränkten Terrain, das man im Laufe mehrerer Jahre systematisch abgesucht und hier alle denkbaren Uebergänge zwischen den extremsten Formen findet und dazu bei Berücksichtigung aller übrigen Verhältnisse und Merkmale desgleichen Uebergänge zwischen Extremen beobachtet, so ist es nicht anders möglich, als in allen diesen Formen Glieder einer Art zu erblicken, wenn sich uns der Begriff Art nicht gänzlich verflüchtigen soll. Offenbar hat Warnstorf relativ nur sehr sparsames und unvollständiges Material gerade in Bezug auf den Formenkreis des Sph. intermedium zur Verfügung gestanden; in Bezug auf die exotischen Sphagna im Allgemeinen beklagt sich Warnstorf am Schluss seiner Arbeit über die grosse Dürftigkeit des Materials.“ Diese Gedanken habe ich schon früher, wenn auch mit etwas anderen Worten, ausgesprochen, und ich freue mich, durch die eingehenden und sorgfältigen Untersuchungen Russow's meine Ansicht über „Artentypen“ und „Formenreihen“ bestätigt zu sehen. Freilich wird gerade durch diese eingehenden Untersuchungen

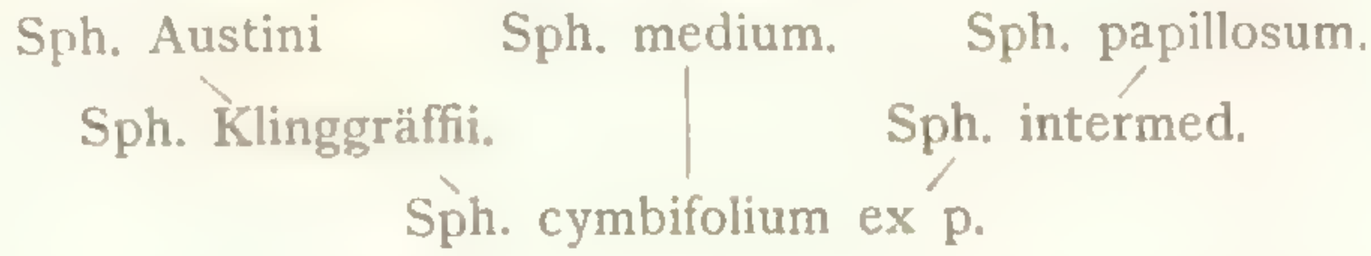
Russow's der Werth seines Sph. intermedium von dem einer typischen Art zu dem einer einfachen Formenreihe herabgedrückt, die von Sph. cymbifolium zu Sph. papillosum hinüberführt, etwa so, wie mein Sph. Klinggräffii die Brücke von Sph. cymbifolium zu Sph. Austini schlägt. Aber diese Brücken zu schlagen und den Zusammenhang der Formenreihen nachzuweisen, durch die Untersuchung zahlreicher Formen zu zeigen, wie die Grenzen der Arten sich durch Uebergänge verwischen, das ist ja gerade nach meiner Ansicht der Zweck unserer Untersuchungen. Wir wollen nicht „Artentypen" aus einzelnen Herbarbruchstücken, sondern „Formenreihen" aus einer grossen Anzahl von Varietäten und Formen bilden, die wir durch Untersuchung eines grossen Materials gefunden haben, und wir wollen bei dieser Gelegenheit das ganze Leben und Wesen und die Verwandtschaftsverhältnisse der Torfmoose kennen lernen. Dass mein Sph. Klinggräffii nur eine Formenreihe in diesem Sinn, keine Art, darstellt, habe ich wiederholt ausgesprochen. Neben der spärlichen Faserung der verhältnissmässig kleinen Stengelblätter und den Lagerungsverhältnissen der Chlorophyllzellen, die denen des Sph. cymbifolium entsprechen, aber nicht selten auch eine rechteckige, nach dem Aussenrand des Blattes zugespitzte, oder eine trapezische (der bei Sph. Austini ähnliche) Form zeigen, kommt auch die grüne Farbe zur Charakterisirung des Sph. Klinggräffii m. in Betracht, deren Bedeutung auch Russow bei den Cymbifolia anerkennt. Auch treten bei Sph. Klinggräffii m. nicht selten Septirungen der Hyalinzellen in den Stengelblättern auf, die viel häufiger bei Sph. imbricatum vorkommen, während sie bei Sph. cymbifolium selten sind, so dass auch hier Beziehungen des Sph. Klinggräffii zu Sph. Austini bestehen.

Die faserreiche Rinde ist bis jetzt noch für Sph. Austini charakteristisch; bei Sph. Klinggräffii ist die (meist bleiche) Stengelrinde sehr verschieden gefasert; sie ist reich- oder armfaserig, aber nicht so engfaserig, wie bei Sph. Austini; auch bei den übrigen Cymbifolia ist die Rindenfaserbildung grossen Schwankungen unterworfen, und ihre Unbeständigkeit wird vielleicht auch noch für Sph. Austini nachgewiesen. Würde bei einer solchen faserarmen Form auch noch der Querschnitt der Chlorophyllzellen gleichschenkelig dreieckig sein, so würden etwa vorhandene Kammfasern kaum noch den Ausschlag für Sph. Austini geben; diese Formen könnten dann mit gleichem Recht zu Sph. Klinggräffii gezogen werden.

Jedenfalls ist meine Auffassung, dass Sph. Austini und Sph. cymbifolium durch Uebergangsformen verbunden sind und dass Sph. Klinggräffii eine solche verbindende Formenreihe darstellt, durch die Untersuchung der betreffenden Sphagna von Hot Springs von Neuem bestätigt worden.

Bei Breitenbuch im Odenwald sammelte ich vor Kurzem eine Anzahl grüner und graugrüner Formen von Sph. Austini, die theils deutliche, theils undeutliche, papillenartige, oft nur in den Blättern des oberen oder unteren Stengeltheils auftretende oder gar keine Kammfasern zeigen und die einigen an denselben Standorten wachsenden Formen von Sph. Klinggräffii sehr ähnlich sind. Ebenso verhält sich eine Serie beider Moose, die ich im Sommer 1896 bei Aue in Sachsen sammelte. Darüber werde ich in einer besonderen Arbeit berichten.

Folgender Stammbaum würde die Verwandtschaftsverhältnisse der betreffenden Formenreihen bezeichnen:



Neben Sph. cymbifolium würde am besten Sph. medium durch die Lage der Chlorophyllzellen charakterisirt sein, obgleich dieselben, worauf ich schon früher mehrfach hingewiesen habe, auch nicht immer die charakteristische Mittellage zeigen. Viel weniger constant ist die rothe Farbe. Wenn Russow in seiner Cymbifoliengruppe S. 106 bemerkt: „Jedenfalls gehören die von Röll zu Sph. cymbifolium gezogenen Formen: var. compactum Schl. et W. f. roseum Röll, wie var. pycnocladum C. M. f. roseum Röll (mit faserloser Rinde) und var. laxum W. f. rufescens Card. zu Sph. medium". so befindet er sich auch hier mit seiner Vermuthung im Irrthum. Diese Formen erinnern wohl durch ihre blassrosenrothen oberen Aeste an Sph. medium, und var. pycnocladum f. roseum hat ausserdem noch eine faserlose oder wenig gefaserte Rinde, aber ihre Chlorophyllzellen liegen nicht centrisch, und ihre sonstigen Merkmale sprechen auch nicht für S. medium. Wie nicht alle grünen Formen zu Sph. Klinggräffii, so gehören auch nicht alle gerötheten zu Sph. medium, das ja auch viele grüne Formen zeigt. Bei uns sind rosenroth angehauchte Formen von Sph. cymbifolium nicht sehr selten. Sollten sie in Russland nicht auch vorkommen? Nicht auch unter Sph. intermedium?

Solche Ausnahms-Formen sind sehr interessant und lehrreich für die Beurtheilung der Torfmoose. Sie zeigen, dass die Farbe nicht immer für die Art entscheidend ist. Aber auch in der Lage der Chlorophyllzellen ist eine gewisse Unbeständigkeit zu beobachten. Einen werthvollen Beitrag zum Beweis dieser Ansicht hat ja Russow selbst durch seine eingehende Arbeit gegeben. Wenn aber Russow an einem grossen Material die Unbeständigkeit in der Form und Lage der Chlorophyllzellen nachweist, wenn er findet, dass gerade in der Gruppe der Cymbifolia die Beziehungen der Chlorophyll- und

Hyalinzellen unbestimmt sind und wenn er daher das Artrecht von Sph. degenerans W. nicht anerkennt und doch selbst eine neue „Art“ vorzugsweise auf diese Verhältnisse gründet, liegt darin nicht auch ein kleiner Widerspruch?

Aus dem königlich botanischen Museum in Berlin erhielt ich ein von Engelmann bei St. Louis in Missouri gesammeltes Fontinalis, in welchem Kindberg eine neue Art erkannte, die er folgendermassen beschreibt:

„Fontinalis denticulata Kindb. sp. n. Blätter locker gestellt, nicht zusammengefaltet, schmal, eilanzettlich verschmälert, mit breiter Spitze, an der Spitze gesägt, herablaufend, grösser und länger als bei F. Lescurii Sull. Flügelzellen gross, die übrigen Zellen nicht schmal, fast linear oder lineallanzettlich, die Scheitelzellen länglich-lanzettlich. Frucht unbekannt.“

Aus dem Staate Washington sandten die Herren Sucksdorff in White Salmon, Wash., Scholpp in Marion, Wash., Dr. Funke in Toledo, Wash., und Tenzler in Enumclaw, Wash., folgende Moose.

Herr Sucksdorff sammelte bei White Salmon, Wash.:

Sphagnum Wilsoni Röll var. quinquefarium Röll. (Nordamerikanische Moose Hedwigia 1893 S. 292.)

Diese zur f. viride m. gehörenden Exemplare stimmen mit den von mir bei Milwaukee und Princeton in Wisconsin gesammelten Formen überein. Obgleich die Rinde meist porenlos ist, so kommen, wie ich bereits in der Hedwigia 1893 S. 291 bemerkte, zuweilen auch Rindenporen vor. In den vorliegenden Exemplaren zeigt ein Rindenstück z. B. in 3 neben einander liegenden Rindenzellen an der Zellwand liegende längliche Poren, an anderen Stellen sind die Poren klein und rund, von der Zellwand abgerückt, zuweilen zeigen sich statt ihrer Hautverdünnungen. Es ist interessant, dass diese var. auch im Westen der Union vorkommt.

Sph. Klinggräffii Röll var. laxum Röll (System S. 97). Die Rinde dieser Form ist meist 4schichtig, reichfaserig, ziemlich armporig (bis 4 Poren in einer Zelle), die Astblätter sind reichporig, der Querschnitt der Chlorophyllzellen ist meist lang und schmal dreieckig oder schmal rechteckig und nach der Aussenwand dreieckig zugespitzt; die Stengelblätter sind schmal, faserlos oder gefasert, ihre Zellen zuweilen septirt.

Herr Scholpp sammelte bei Marion, Wash.:

Aulacomnion androgynum Schwgr. cfr. sehr häufig und reich fruchtend im Westen der Union, im Osten selten.

Neckera Douglasii Hook., nur im Westen, aber daselbst häufig.

Antitrichia curtipendula Brid. var. gigantea Sull. ebenso.

Camptothecium Nuttalii (Wils.) Br. et Sch. ebenso.

Eurhynchium oreganum Sull. ebenso.

Hypnum plumifer Mitt. (H. subimponens Lesqu.) im westlichen und mittleren Theil der Union.

Herr Dr. Funke, der bei meinem Aufenthalt in Tacoma, Wash., im Jahre 1888 meine bryologischen Studien auf die freundlichste Weise durch seine Führung in die Umgebung unterstützte, sammelte in der Gegend von Toledo, Wash.:

Mnium Menziesii K. M. (Leucolepis acanthoneura Ldbg.) häufig im Westen der Union.

Fontinalis Kindbergii Ren. et Card. Von Macoun im Jahre 1887 auf Vancouver Island und von Dawson und Law in Britisch-Columbia, von mir 1888 bei Victoria, Vanc. Island, in den Cascaden bei Easton, Wash., und Roslyn, Wash., und in den Rocky-Mount. bei Coeur d'Alène, Id., gesammelt.

Neckera Douglasii Hook. im Westen häufig.

Claopodium crispifolium Hook. im Westen häufig.

Camptothecium Nuttalii (Wils.) ebenso.

Eurhynchium oreganum Sull. ebenso.

Hypnum fluitans L. var. excurrentinerve Kindb. var. n. Auffallend durch die zuweilen auslaufende Blattrippe, wie bei H. capillifolium Warnst., welch letzteres Kindberg als eine Unterart von Hypnum riparium L. betrachtet.

Sphagnum mendocinum Sull var. recurvum m. v. n. 15 cm hoch, bleichgrün bis bleichgelblichgrün, im unteren Drittel schmutzigbraun, vom Habitus des Sph. recurvum Pal. var. majus Angstr., Aeste ziemlich lang und dick, Astblätter sparrig und zurückgebogen, mit zahlreichen kleinen Perlschnurhalbporen an den Zellwänden. Chlorophyllzellen meist dreieckig, aber auch trapezisch. Stengelblätter ziemlich gross, dreieckig-zungenförmig, ihre Zellen meist im oberen Drittel mit Fasern und einzelnen, selten mehreren in Reihen stehenden Poren. Rinde undeutlich zweischichtig.

In seiner Arbeit „Beiträge zur Kenntniss exotischer Sphagna" Hedwigia 1890, Heft 5 trennt Warnstorf das früher von ihm mit Sph. mendocinum Sull. vereinigte Sph. Dusenii Jens. wieder von Sph. mendocinum Sull. Bei der vorliegenden Varietät des letzteren

sind allerdings die Poren der Astblätter kleiner, als die bei Sph. Dusenii, es sind meist Halbporen, die an den Zellwänden stehen, während sie bei Sph. Dusenii kreisrund und meist von der Wand abgerückt sind. In den Stengelblättern zeigt dagegen die var. recurvum nicht die Unterschiede, die W. gefunden; statt der zahlreichen in Reihen auf der Innenfläche stehenden Löcher besitzt die var. recurvum meist einzelne, selten mehrere neben einander gereihte Löcher. Diese einzelnen Poren zeigen aber auch die Stengelblätter von Sph. Dusenii, z. B. die von Warnstorf in den Europ. Torfmoosen Nr. 278 herausgegebene var. aquaticum, bei Kasperwieck von Russow gesammelt. Was die Poren der Astblätter bei Sph. Dusenii betrifft, so sind die Blätter zuweilen reichporig, zuweilen auch armporig; reichporige und armporige Astblätter finden sich z. B. vereint an einem Exemplar, das Dr. Ortloff um Neustadt bei Coburg und an mehreren Formen, die ich am Kranichsee bei Carlsfeld im sächsischen Erzgebirge sammelte, von denen einige zahlreiche grosse Poren sowohl in den Stengel- wie in den Astblättern aufweisen. Bei dem oben erwähnten Exemplar von Kasperwieck zeigen die Astblätter am Rand grosse Membranlücken. Noch unbeständiger ist die Lage der Chlorophyllzellen bei Sph. mendocinum und Sph. Dusenii. Bei Sph. mendocinum var. recurvum sind die Chlorophyllzellen im Querschnitt von verschiedener dreieckiger und trapezischer Form und bilden wohl kaum ein Unterscheidungsmerkmal.

Ich will hier noch bemerken, dass bei den Serien von Sph. Dusenii und Sph. laxifolium K. M., die ich im Kranichsee im Erzgebirge sammelte, auch Formen von Sph. laxifolium vorkommen, die nicht nur in den Stengelblättern die Porenbildung von Sph. Dusenii zeigen, sondern auch in den Astblättern ausser grossen Eckporen in manchen Zellen noch weitere kreisrunde Poren aufweisen, so dass sie Uebergangsformen zu Sph. Dusenii darstellen, worüber ich in einer besonderen Arbeit ausführlicher berichten werde.

Sph. platyphyllum Sull. var. molluscum m. v. n., zwischen var. gracile m. und molle m. stehend, bis 15 cm hoch, nicht untergetaucht, in der oberen Hälfte grün, an der Spitze zuweilen etwas gebräunt, unten schmutzig-graubraun, schlank, sehr weich. Aeste 2—4zählig, mittellang, einzelne flagellenartig verlängert, abgebogen, im Schopf zuweilen einwärtsgekrümmt, kätzchenförmig, dicht anliegend beblättert. Astblätter mittelgross, hohl, eilänglich, stumpf oder breitkurz zugespitzt, an der Spitze scharf gezähnt, zu $^3/_4$ mit Perlschnurporen. Stengelblätter ebenso, im oberen Viertel mit Perlschnurporen, nach unten porenärmer, am Grund meist faser- und porenlos. Stengelrinde 2schichtig. f. viride m. in der oberen Hälfte grün, f. fuscovirescens m. im oberen Theil bleichgrün bis blassbräunlich.

Herr Tenzler in Enumclaw, Wash., dessen Gast ich im Jahre 1888 einige Tage in seinem Blockhaus im Urwald war und der meine Moosstudien in liebenswürdigster Weise unterstützte, sammelte bei Enumclaw, Wash.:

Dicranum fuscescens Turn. var. congestum Brid. Während die Hauptform in den Vereinigten Staaten häufig ist, wurde die var. bis jetzt nur in Britisch Columbia, Silka (Alaska) und Grönland gefunden.

Dicr. canadense Kindb. Bisher nur von mir 1888 am Calumet River bei Hobart (Ind.) und 1889 bei New-Durham, N. J., sowie 1889 von Macoun am Burrard Inlet in Britisch-Columbia gesammelt.

Orthotrichum columbicum Mitt. (O. glabrum Ren. et Card.) Vent. Von mir bereits 1888 bei Enumclaw (Wash.) gesammelt; ausserdem aus Vancouver Isl. bekannt.

O. papillosum Hp. Von mir 1888 bei Enumclaw und bei Victoria, Vanc., gesammelt; ausserdem aus Oregon und Californien bekannt.

Antitrichia curtipendula Brid. var. gigantea Sull. Von mir 1888 bei Enumclaw, Wash., Weston, Wash., Tacoma, Wash., Astoria, Or., und Victoria, Vanc., gesammelt, auch aus Alaska bekannt, an der Westküste verbreitet.

Eurhynchium acutifolium Kindb. sp. n. Revue bryolog. 1895. No. 6. »Differs from E. strigosum: Leaves longdistant, long-decurrent, vith a long subulate acumen, spreading also when dry; branches more distant; pedicel of the capsule longer; monöcious. On bogs in wet places.«

Brachythecium lamprochryseum K. M. et Kindb. Catal. of Canad. Pl. S. 199. cfr. Bisher nur von Macoun auf Vancouver Isl. gefunden, dem Brachyth. rutabulum Sch. nahe stehend.

Brachyth. platycladum K. M. et Kindb. Catal. of Canad. Pl. S. 195. 1885 von Macoun bei Ottawa, Ont., gefunden, dem Br. rutabulum Sch. und rivulare Sch. ähnlich.

Herr Pfarrer Wenck in Herrnhut, der mir werthvolle Beiträge für die Moosflora von Thüringen lieferte, die ich demnächst veröffentlichen werde, sandte mir auch eine Sammlung von Moosen aus Labrador und Grönland, zum Theil von ihm selbst gesammelt. Einige andere Moose aus Labrador und Grönland enthält auch das Herbar meines verstorbenen Schwagers, des Obergärtners Kohl aus Dresden.

weiterung des Rahmens der Zeitschrift ist um so mehr berechtigt, da der Sammler von parasitischen Pilzen bei seinen Excursionen stets auch auf durch den Eingriff von Thieren verunstaltete und erkrankte Pflanzen stösst und andererseits die vorhandenen Zeitschriften, welche Pflanzenkrankheiten besonders behandeln, fast nur praktische Zwecke verfolgen und nur die Cultur- und Nutzpflanzen berücksichtigen.

Die Hedwigia erscheint wie bisher in zweimonatlichen Heften sechs Mal im Jahre. Der Hauptttheil der Zeitschrift soll wie im vergangenen Jahre mehr die grösseren Abhandlungen bringen, während das jedem Hefte beigegebene Beiblatt Kleineren Mittheilungen, deren möglichst schnelle Veröffentlichung erwünscht ist, sowie der Literatur und den Personalnotizen aufbewahrt bleiben soll.

Wir ersuchen unsere geehrten Leser, ihre Abonnements in bekannter Weise entweder bei den betreffenden Buchhandlungen oder bei uns selbst erneuern zu wollen und sich dabei des inliegenden Abonnement-Scheines zu bedienen.

Indem wir Ihnen für das uns geschenkte Wohlwollen unseren verbindlichen Dank aussprechen, zeichnen wir

in Hochachtung ergeben

Redaction und Verlag der Hedwigia.

Abonnement-Einladung.

Die botanische Zeitschrift

Hedwigia

Organ für Kryptogamenkunde u. Phytopathologie

beginnt mit dem Jahre 1898 ihren 37. Jahrgang.

Der Verlag und die Redaction derselben sehen sich veranlasst, den Rahmen dieser Zeitschrift etwas zu erweitern. Es soll in Zukunft die Phytopathologie in ihrer ganzen Ausdehnung mit in denselben hineingezogen werden. Bisher waren nur Abhandlungen über Pflanzenkrankheiten, welche durch Pilze erzeugt werden, einbegriffen, von nun an sollen in beschränktem Maasse auch solche Aufnahme finden, welche über Pflanzenkrankheiten handeln, die durch Thiere hervorgebracht werden oder deren Ursache noch unbekannt ist. Diese geplante Er-

Begründet 1852 durch Dr. Rabenhorst
als
»Notizblatt für kryptogamische Studien.«

HEDWIGIA.

Organ
für
Kryptogamenkunde
nebst
Repertorium für kryptog. Literatur.

Redigirt
von
Prof. **Georg Hieronymus**
unter Mitwirkung von
Paul Hennings und Dr. **G. Lindau**
in Berlin.

Band XXXVI. — 1897. — Heft 2.

Inhalt: Julius Röll, Beiträge zur Moosflora von Nord-Amerika (Schluss). — Rud. Aderhold, Revision der Species Venturia chlorospora, inaequalis und ditricha autorum. — Carolo Müller, Prodromus Bryologiae Argentinicae atque regionum vicinarum III (Anfang). — Repertorium No. 2.

Hierzu Tafel IV.

Druck und Verlag von **C. Heinrich,**
Dresden-N., kl. Meissnergasse 4.

Erscheint in zweimonatlichen Heften.
Abonnement für den Jahrgang 20 Mark
durch alle Buchhandlungen.

Ausgegeben am 30. April 1897.

An die Leser und Mitarbeiter der „Hedwigia“.

Zusendungen und Anfragen redactioneller Art werden unter der Adresse:

Prof. Dr. **G. Hieronymus,**

Berlin, Botanisches Museum, Grunewaldstrasse 67,

mit der Aufschrift

„Für die Redaction der Hedwigia“

erbeten.

Um eine möglichst vollständige Aufzählung der kryptogamischen Literatur und kurze Inhaltsangabe der wichtigeren Arbeiten zu ermöglichen, werden die Verfasser, sowie die Herausgeber der wissenschaftlichen Zeitschriften höflichst im eigenen Interesse ersucht, die Redaction durch Zusendung der Arbeiten oder Angabe der Titel baldmöglichst nach dem Erscheinen zu benachrichtigen; desgleichen sind kurz gehaltene Selbstreferate über den wichtigsten Inhalt sehr erwünscht.

In Rücksicht auf den Gesammtumfang der Zeitschrift sollen die einzelnen Abhandlungen die Länge von 3 Bogen im Allgemeinen nicht überschreiten, desgleichen die einer Abhandlung beizugebenden Tafeln nicht mehr als zwei betragen Die Originalzeichnungen für die Tafeln sind im Format 13 × 21 cm mit möglichster Ausnutzung des Raumes und in guter Ausführung zu liefern, auch sind die Manuscripte nur auf einer Seite zu beschreiben.

Die Autoren erhalten auf Wunsch 25 Sonderabzüge kostenlos, doch werden solche in beliebiger Anzahl zum Selbstkostenpreis geliefert.

C. Heinrich's Verlag.

Aus Labrador:

Andreaea petrophila Ehrh. var. alpicola Sch. Nain, leg. Thomas Weiler 1875.

Cynodontium virens Sch. Nain (herb. Wenck), Okak (herb. Kohl).

Dicranum elongatum Schwgr. Nain. var. orthocarpum Sch. Nain.

Tetraplodon mnioides Br. et Sch. Okak (herb. Kohl).

Hypnum fluitans Sch. var. brachydictyon Ren. in Husnot Musc. gall. p. 389. Nain (herb. Wenck).

Sphagnum Girgensohnii Russ. var. strictum Russ. f. tenellum m. (System. S. 33) Lichtenau, leg. Wenck, Hoffenthal l. Wenck (ex Museo bot. Berolin. als Sph. acutifolium). Von mir im Thüringer Wald bei Ilmenau, im Schwarzwald bei Herrenwies und im Erzgebirge bei Johanngeorgenstadt gesammelt.

Sph. Lindbergii Sch. var. brachycladum m. f. fuscum m. Labrador, leg. Breutel c. Wenck.

Sph. Lindbergii Sch. var. immersum Limp. f. virescens m. Desgl.

Sph. compactum D. C. var. turgidum m. (System. S. 66) Okak (herb. Kohl) sammelte ich auch im Odenwald.

Aus Grönland:

Andreaea petrophila Ehrh. Lichtenfels, leg. Carl Arnstadt 1869.

Weisia (Pseudo-Pottia) grönlandica Kindb. n. sp. „Klein, wie Pottia Starkei C. M. Blätter länglich-lineal bis fast zungenförmig, nur die Perichätialblätter am Rand zurückgerollt; Zellen fast glatt; Rippe verkürzt; Kapsel länglich, viel länger als der verlängert kegelförmige Deckel. Von Gymnost. tenue durch die Perichätialblätter verschieden, wahrscheinlich mit Pottia Starkei C. M. verwandt.“ Siloh, Grönland, leg. Baur 1885 c. Wenck.

Cynodontium virens Sch. Friedrichsthal, Lichtenfels; var. Wahlenbergii Brid. Umanak.

Dicranum elongatum Schwgr. Umanak.

Distichium inclinatum Br. et Sch. Umanak, leg. Wenck.

Tetraplodon mnioides Br. et Sch. Neuherrnhut.

Webera nutans Hedw. Umanak.

Bartramia ithyphylla Brid. Neuherrnhut.

Philonotis Arnellii Husn. (Ph. capillaris Milde, Ph. marchica v. tenuis Boul.) Igdlorpaid, Süd-Grönland.

Pogonatum alpinum L. Lichtenau.

var. arcticum Br. Eur. Lichtenau.

Pseudoleskea atrovirens Br. et Sch. f. Lichtenau.

Hylocomium squarrosum Sch. Igdlorpaid, Süd-Grönland.

Sphagnum Lindbergii Sch. var. brachycladum m. f. fuscum m. Tesseramio, l. Wenck., Lichtenfels l. Wenck.

Sph. Lindbergii Sch. var. squarrosulum Lpr. f. fuscum m. Lichtenfels (herb. Kohl).

Sph. squarrosum Pers. var. imbricatum Sch. Lichtenfels (herb. Kohl). Diese Varietät sammelte ich auch bei Enumclaw, Wash., im Cascadengebirge, sowie im Thüringer Wald und in der Rhön.

Sph. compactum DC. var. turgidum m. Lichtenfels, leg. Wenck., sammelte ich auch im Odenwald.

Revision der Species Venturia chlorospora, inaequalis und ditricha autorum.

Von Dr. Rud. Aderhold.

(Aus der botanischen Abtheilung der Versuchsstation des Königlichen Pomologischen Institutes zu Proskau.)

(Mit Tafel IV.)

Unter den Namen Venturia chlorospora, V. inaequalis und V. ditricha gehen in der mycologischen Litteratur eine Anzahl nahe verwandter Pilze, deren gegenseitige Abgrenzung von den verschiedenen Autoren sehr verschieden gehandhabt worden ist. In einer kürzlich in den landwirthschaftlichen Jahrbüchern[1]) erschienenen Arbeit habe ich gezeigt, dass zu einigen dieser Venturien die unter dem Namen Fusicladium dendriticum (Wallr.) Fckl. und Fusicladium pirinum (Lib.) Fckl. bekannten Conidienformen gehören. Diese Zugehörigkeit gab mir Veranlassung, mich mit den unter obigen Namen gehenden Venturia-Species etwas näher zu beschäftigen. Ich bin dabei zu einer Artumgrenzung innerhalb der fraglichen Pilze gelangt, die von der heute üblichen vollständig abweicht, und die ich daher im Nachfolgenden mittheilen will.

I. Historischer Rückblick.

Der bekannteste hierher gehörige Pilz wurde 1858 von Cesati auf Weiden entdeckt und als Sphaeria chlorospora in sein Herbarium sub No. 296 eingereiht und in Rabenhorst's Fungi europaei No. 48 von ihm mit Beschreibung und Abbildung ausgegeben. In ihrem „Schema di classificazione degli sferiacei italici" stellten de Notaris und Cesati 1863 sub No. 65 denselben Pilz in die Gattung Sphaerella als Sphaerella chlorospora. Unter diesem Namen wird er auch von de Notaris in den sich an das Schema direct anschliessenden Sferiacei italici 2. Fasc. No. 97 pag. 86 aufgeführt und Taf. 97 abgebildet. Es ist bemerkenswerth, dass diese Abbildung von der oben citirten Cesati's 1. dadurch abweicht, dass die Pyrenien bei de Notaris borstenlos dargestellt sind, und 2. dadurch, dass bei den Sporen, von denen vier Stück

[1]) Bd. XXV (1896) pag. 875—914 „Ueber die Fusicladien unserer Obstbäume" I. Theil.

ausserhalb des Ascus gezeichnet sind, sicher absichtlich, Formschwankungen wiedergegeben sind. Bei zweien derselben ist die obere Zelle etwas dicker, als die untere. Dass die Schläuche in beiden Figuren nicht ganz correct (bei Cesati z. B. gerade umgekehrt) gezeichnet sind, ist für uns nebensächlich.

Unabhängig von Cesati beschrieb und bildete Cooke 1866 eine Perithecienform in Journal of Botany IV. pag. 248 als Sphaerella inaequalis n. spec. ab. Er identificirte selbst seinen Pilz mit Sphaerella cinerascens, welche von Fleischhack gesammelt und ohne Abbildung aber mit Diagnose in Rabenhorst's Fungi europaei sub No. 845 auf Blättern von Sorbus Aria ausgegeben worden ist. Hier findet sich die Bemerkung „a Sphaerella ditricha Fr. et Sph. chlorospora Ces. vix diversa" und weiterhin, dass der Pilz auch in den mir leider unzugänglichen Fungi Rhenani Fuckel's sub No. 824 ausgegeben sei. Es ist mir nicht ersichtlich, ob Fuckel oder, wie man öfter geschrieben findet, Fleischhack der Autor, der ihn benannte, gewesen ist. Ich nehme Fuckel als richtig an nach der bezeichneten Nummer in Rabenhorst's Fungi europaei.

Was Cooke veranlasste, trotz seines Hinweises auf Sphaerella cinerascens Fckl. seinem Pilze einen neuen Namen zu geben, ist nicht erkennbar, wenn nicht etwa der Umstand, dass er ihn auf sehr verschiedenen Wirthspflanzen fand und die Ungleichzelligkeit der Sporen, die wir noch kennen lernen werden und die in seiner Figur zum Ausdruck kommt, durch das Wort „inaequalis" ausdrücken wollte. Cooke führte als Standort an: Todte Blätter von Pirus Aria, Esche, Weissdorn, Birne und Apfel und fügt hinzu „apparently very common".

Die von Fleischhack erwähnte Sphaerella ditricha Fr. ist, soweit mir ersichtlich ist, von Fries in Systema mycologica II. pag. 515 auf dürren Betula-Blättern vorkommend beschrieben worden. Sie wurde von Auerswald mit den bisher betrachteten Pilzen in Rabenhorst's Fungi europaei No. 943 als Sphaerella ditricha Awsd. in litt. et Mspt. zusammengezogen. Er giebt an diesem Orte unter dem so gewonnenen Namen den Pilz auf dürren Eschenblättern, von Nitzschke 1863 gesammelt, aus und begründet seine Zusammenziehung mit der Variabilität der vermeintlichen Art, indem er sagt: „Die Pyrenien „zeigen bald an ihrem Scheitel einige Haare, bald sind sie kahl; „selbst Cesati zeichnet (cf. Fungi europaei No. 48) dieselben mit „Haaren, während de Notaris (Sfer. it. No. 97) die Pyrenien vollkommen „kahl zeichnet. Die, wie es scheint, ziemlich verbreitete Art variirt „sehr in der Lage der Scheidewand. Auf Birkenblättern sah ich die„selbe ziemlich regelmässig in der Mitte; auf den Blättern von Salix „alba (Sph. chlorospora) zeigt sich bereits die Neigung, die Mitte zu „verlassen, und die schon hier und da etwas kürzere Hälfte wird

„etwas breiter als die längere; auf den Blättern von Sorbus Aria „(Sph. cinerascens) und Fraxinus tritt dieses Verhältniss noch weit „entschiedener hervor, weil hier die Scheidewand die Mitte ganz „deutlich verlassen hat; die kürzere Sporenhälfte scheint auf der „längeren wie eine Mütze zu sitzen."

„Auf diese in einander übergehenden Formen (Sph. chlorospora „zeigt am deutlichsten den Uebergang) eigene Arten zu begründen, „erscheint mir mehr als unräthlich; es müssten denn mit ungleich „grösserem Rechte die sämmtlichen Formen der Sph. maculaeformis „zu Arten erhoben werden etc."

Ein weiterer hierher gehöriger Pilz wurde von Karsten als Sphaerella canescens in Fungi fennici sub No. 895 auf Salix acutifolia herausgegeben. Bald darauf aber corrigirte derselbe Autor endlich die Gattung unserer Species und verwies die Pilze in die von Cesati et de Notaris im Schema di classificazione geschaffene Gattung Venturia. Als Venturia chlorospora (Ces.) Karst. gab er nicht blos einen Pilz in Fungi fennici No. 957 heraus, sondern führt auch in seiner Mycologia fennica II. 189 die Pilze auf Salix Capraea, aurita und Pirus Malus auf, zu denen er allerdings als Varietät auch die eben erwähnte Sphaerella canescens auf Salix acutifolia zieht. Den Birkenpilz dagegen trennte Karsten als Venturia ditricha (Fr.) Krst. von der eben erwähnten Species ab.

Seit dieser Zeit erscheinen denn unsere Pilze in den Exsiccaten immer als Venturien. Nur Niessl gab 1881 in Rabenhorst's Fungi europaei No. 2663 noch einmal eine hierher gehörige Form auf Sorbus torminalis als Didymosphaeria inaequalis (Cooke) heraus, offenbar weil er an der Perithecienmündung keine Borsten fand — ein Merkmal, welches indessen, wie wir sahen, bereits Auerswald als trügerisch erkannte. Daher zogen denn auch bereits Winter und Andere Niessl's Pilz wieder zu den Venturien hinzu.

Winter scheint unabhängig von Karsten auch die Gattung Sphaerella in Venturia umgewandelt zu haben. Denn in v. Thümen's Mycotheca universalis ist sub No. 560 der Pilz auf Weiden als Venturia chlorospora Winter ausgegeben. Allein in seinen Pilzen Deutschlands führt er selber Karsten als Autor hierfür an. Dagegen gebührt Winter das Verdienst, Cooke's Species-Namen „inaequalis" rehabilitirt zu haben. Denn in den Exsiccaten jener Zeit ist eine Venturia inaequalis (Mycotheca universalis 261 auf Sorbus domestica, 650 auf Sorbus Aria, Rabenhorst's Fungi europaei No. 2053 auf Sorbus domestica) überall mit der Autorbezeichnung Winter in litt. herausgegeben worden und es scheint, als hätte Winter in jener Zeit die hier besprochenen Pilze in zwei Arten, V. chlorospora Wint. und V. inaequalis Wint., zerlegen wollen. Allein in seinem noch heute werthvollen und bereits oben citirten „Pilzen Deutschlands, Oester-

reichs und der Schweiz“ kennt er pag. 436 neben der Birkenventurie, die, abgesehen von Auerswald, immer getrennt gehalten wurde, nur eine Species, in der er unter Aufführung aller der oben erwähnten Synonyme vereint: die Pilze auf Salix-, Sorbus Arten, ferner Fraxinus, Pyrus, Ulmus und so weiter, wie er sagt. Er schreibt dazu: „Ich „bin dem Vorgange Rehm's und Anderer gefolgt, welche die Ven- „turia auf Salix und die auf Sorbus (V. chlorospora und V. inaequalis) „vereinigen, da in der That ein constanter Unterschied sich nicht „auffinden lässt. Hingegen kann ich mich nicht entschliessen, auch „die folgende Art (NB. Venturia ditricha [Fries]) mit einzubeziehen, „wie es Auerswald thut: abgesehen von anderen Unterschieden habe „ich die Form der Sporen konstant und nicht unwesentlich ver- „schieden gefunden. Während nämlich bei V. chlorospora die Quer- „wand über der Mitte liegt und daher die obere Zelle die kürzere „(oft auch etwas breitere) ist, liegt bei Venturia ditricha die Scheide- „wand immer unter der Mitte, so dass die obere Zelle länger ist, „als die untere.“

Im Gegensatz zu Winter hat Saccardo im Sylloge fungorum Vol. I. pag. 586 ff. (von der Birkenventurie wieder abgesehen) zwei Species bei behalten, die er als Venturia chlorospora (Ces.) Karst. und Venturia inaequalis (Cooke) Winter bezeichnet. Für die erstere führt er als Standorte an: faulende Blätter von Quercus, Salix, Pyrus, Prunus, Sorbus, Crataegus etc. und unterscheidet folgende Varietäten: a) Var. salicis vitellinae, b) Var. Pruni Cerasi, c) Var. Sorbi aucupariae, d) Var. Pyri, e) Var. microspora in foliis quercinis. Für die zweite dagegen giebt er an, dass sie vorkomme „in foliis emortuis Pyri Ariae, P. communis et P. Mali nec non Crataegi, Salicis, Fraxini etc.“

Schröter endlich nimmt in seinen „Pilzen der Cohn'schen Krypto- gamenflora von Schlesien“ II. Bd. pag. 351 und 352 neben Venturia ditricha auf Birke wieder nur eine Species V. chlorospora (Ces.) Karsten für die oben angeführten Pilze an, schafft dagegen eine ganz neue Species Venturia inaequalis Cooke 1866: Sphaerella i., non V. inaequalis Winter) aus dem auf faulenden Blättern von Populus tre- mula vorkommenden Pilze.

Gewiss liessen sich in der systematischen Litteratur noch weitere Verschiedenheiten in den Auffassungen der verschiedenen Autoren bezüglich der in Rede stehenden Pilze auffinden. Das Gesagte ge- nügt aber, um zweierlei zu folgern: 1. Es giebt auf den verwesenden Blättern verschiedener Baumarten eine Reihe sehr ähnlicher in die Gattung Venturia gehöriger Pilze. 2. Es ist schwer möglich, blos nach den morphologischen Verhältnissen der bisher allein berück- sichtigten Perithecien einzelne Arten abzugrenzen.

Wollte man daher hier Ordnung schaffen, so müsste man nicht blos 1. möglichst viele der in den verschiedenen Exsiccaten zer-

streuten Formen dieser Pilze vergleichen, sondern 2. auch andere Entwickelungsglieder als die Perithecien heranziehen und womöglich 3. endlich ihre Uebertragbarkeit von der einen Baumart auf die andere experimentell prüfen. Der erste Punkt ist leicht ausführbar, und ich habe das Material aus den Exsiccaten der hiesigen ganz ansehnlichen Sammlungen, sowie aus dem Schröter'schen Herbarium, das mir zu dem Zwecke in liebenswürdiger Weise durch Herrn Geheimrath Cohn zugänglich gemacht wurde, sorgfältig durchgesehen. Punkt 2 und 3 erfordern dagegen lebendes Material, welches mir zwar nicht von jedem Pilze zur Verfügung stand, aber doch in genügend reichem Maasse, um aus den Kulturen auch Analogieschlüsse auf die nur in Herbarien vorliegenden Pilze machen zu können.

II. Eigene Abgrenzung und Begründung der Arten.

Fasst man die in der oben skizzirten Litteratur aufgeführten Standorte für unsere Venturien zusammen und ergänzt sie durch die Angaben in de Thümen „Pilze der Obstgewächse", so handelt es sich für uns um Venturien auf: Pirus communis, P. malus, Prunus domestica, insititia, cerasus und avium, Sorbus-Arten, Crataegus, Salix-Arten, Fraxinus, Ulmus, Populus, Betula und Quercus. Davon waren mir bisher ganz unzugänglich die Pilze auf Quercus, Ulmus und Prunus-Arten. Herr Professor Saccardo schickte mir zwar auf meine Bitte in liebenswürdiger Weise ein Blatt einer Pflaume, wie ich wegen der behaarten Unterseite schliesse, mit seiner Venturia chlorospora f. Cerasi Sacc. Allein ich fand auf demselben kein reifes Perithecium, so dass ich die Prunus-Pilze zunächst ausser Acht lassen will.

Bei der Durchsicht des so übrig bleibenden und mir sowohl in zahlreichen Originalexemplaren wie aus eigenen Funden zur Verfügung stehenden Materiales ergab sich im Allgemeinen Folgendes:

1. Wie schon Auerswald und Winter angeben, sind an den Perithecien bald Borsten vorhanden, bald fehlen solche. Diese Ungleichheit im Borstenbesatz findet sich bei allen Vorkommnissen, d. h. bei den Venturien, auf allen hier noch in Betracht kommenden Blattarten. Oft stehen borstenreiche neben borstenarmen, neben borstenfreien Perithecien auf demselben Blatte, oft zeichnen sich die Pyrenien eines Blattes gleichmässig durch den Besitz, die eines anderen Blattes durch das Fehlen von Borsten aus. Da die Gattung Venturia von manchen Arten der Gattung Didymosphaeria fast nur durch diesen Besitz verschieden ist, leuchtet ein, dass beide Gattungen nur schlecht und nur nach Prüfung mehrerer Vorkommnisse gleicher Art auseinandergehalten werden können. Der von Niessl als Didymosphaeria inaequalis (Cooke) Nssl. bezeichnete Pilz ist in der That eine Venturia, gleich den auf anderen Sorbus-Arten ausgegebenen.

2. Die Form der Asci ist überall dieselbe, sackartig, nach unten breiter werdend, hier zwei Sporenreihen tragend, denen sich im untersten Ende in der Regel noch eine einzelne Spore anschliesst. Nur bei der Salix-Venturie fand ich die Schläuche öfter mit der grössten Breite in der Mitte ihrer Länge. Die Asci reifen nach einander, aber in kurzem Zeitraume.

3. Die Sporen sind überall gelb oder grünlich-gelb, bald heller, bald etwas dunkler, wie es scheint, bei gleichem Standort. Sie sind überall zweizellig und sowohl Form wie Grösse schwankt beim gleichen Vorkommen etwas. Die Querscheidewand liegt bald deutlich unter, bald über der Mitte und dazwischen kommen intermediäre Formen vor, bei welchen sich die Membran schrittweise so weit nach der Mitte verschiebt, dass schliesslich zwei gleiche Zellen zu Stande kommen. Gewisse Differenzen zeigen bisweilen sogar die Sporen eines und desselben Perithecium. Es liesse sich also wohl aus den Sporen der gesammten Formen eine Reihe zeichnen, innerhalb deren ganz allmählich die Scheidewand aus dem unteren Drittel in das obere Drittel rückte. Allein bei Formen eines und desselben Wirthes ist doch eine gewisse Grenze innegehalten, über welche die Querscheidewand niemals verschoben wird, und das ist die Mitte der Spore, so dass man zunächst zwei Reihen unterscheiden kann, die sich wie folgt theilen:

a) Scheidewand unter der Mitte, d. h. längere Zelle im Ascus voran auf Pirus communis, Betula alba und Populus tremula (vergl. Taf. IV. Fig. 1—3);
b) Scheidewand über der Mitte, kürzere Zelle im Ascus voran auf Pirus Malus, Sorbus, Crataegus, Fraxinus und Salix (vergl. Taf. IV. Fig. 4—6).

Die dadurch bedingte Verschiedenheit wird für das Auge in willkommener Weise dadurch erhöht, dass bei den Pilzen a die grössere Sporenzelle immer auch dicker ist, als die kleinere und bei den Pilzen b gerade die kleine zwar nicht immer, aber doch meistens und bei den als typisch zu betrachtenden Formen stets dicker ist. In Wirklichkeit ist dieser Gegensatz gerade eine Uebereinstimmung, insofern immer die im Ascus vorangehende Zelle die dickere ist, was wahrscheinlich mit dem Schleudermechanismus zusammenhängt, der bei allen Arten in der von de Bary geschilderten Art verläuft.

Unter den Pilzen a lässt sich weiterhin morphologisch die Form auf Populus dadurch von den beiden anderen abtrennen, dass die obere Zelle sehr viel dicker, fast doppelt so dick ist wie die untere und oft geradezu kuglig genannt werden kann (Taf. IV. Fig. 3), während sie bei den beiden anderen Venturien (Fig. 1 und 2) zwar dicker ist, als die der kleineren Zelle, aber doch immer schlank bleibt. Dazu ist bei dem ersteren Pilz die kleinere Zelle stets kegelförmig

abgerundet, bei letzterem kuglig gewölbt. Die Pilze auf Betula und Pirus communis dagegen sind morphologisch nicht wohl von einander zu trennen, so dass Brefeld Unters. aus dem Ges.-Geb. d. Mykologie Heft X, Figurenerklärung zu Tafel VII, Fig. 59) gar nicht Unrecht that, wenn er den Birnenpilz als Venturia ditricha f. piri zu der Birkenform hinzuzog. Allein dass diese Zusammenziehung trotzdem nicht richtig ist, habe ich am obengenannten Orte gezeigt, indem ich nachwies, dass zu der auf der Birke vorkommenden Art das von Brefeld gezüchtete, von mir auf Birkenblättern parasitisch gefundene und im Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. II. Abth. Bd. II. pag. 57 beschriebene Fusicladium betulae Ad., zu der Birnenform das auf Birnen längst bekannte Fusicladium pirinum (Lib.) Fuck. mit den unten ersichtlichen Unterschieden gehört (Fig. 1 u. 2 links). Eine Kultur der Populus-Venturie war mir nicht möglich. Ich stehe aber nach den Beziehungen der anderen hier besprochenen Venturia-Arten nicht an, zu folgern, dass zu ihr das von Frank (Berichte d. deutsch. bot. Ges. I. Bd. pag. 29 und Landwirthsch. Jahrbücher Bd. XII. pag. 525) geschilderte Fusicladium (Napicladium auct.) Tremulae Frk. gehört. Demnach wären die Pilze sub a in 3 Species zu zerlegen:

Venturia ditricha (Fries) Karsten mit Fusicladium betulae Ad. auf lebenden und dürren Birkenblättern vorkommend. (Fig. 1.)

Venturia pirina Ad. mit Fusicladium pirinum (Lib.) Fckl. auf lebenden und todten Blättern von Pirus communis und vielleicht anderen Pirus-Arten. (Fig. 2.)

Venturia Tremulae Ad., wie ich den Pilz, um den anderwärts zu verbrauchenden Namen inaequalis zu vermeiden, nennen will, mit Fusicladium Tremulae Frank auf lebenden und todten Blättern von Populus Tremula. (Fig. 3.)

Die Pilze der Gruppe b lassen sich noch weniger leicht mit dem Auge unterscheiden. Die Sporen der Pirus Malus- (Fig. 4), Sorbus- und Crataegus-Blätter sind überhaupt nicht von einander zu trennen, sondern gleichen sich in ihren verschiedenen Formschwankungen wie ein Ei dem anderen. Ihnen durchaus nahe stehen diejenigen von Fraxinus Fig. 6), die ich aber fast stets einen Ton dunkler gefärbt fand. Die typische Gestalt der Sporen dieser beiderlei Venturien zeigt eine fast cylindrische grössere Zelle und eine gleichsam wie eine Haube darauf sitzende kleinere, welche man als „mucronata“, aber mit stumpfer Spitze, bezeichnen könnte. Etwas besser sind die Sporen der Salix-Form zu unterscheiden (Fig. 5). Bei ihnen fand ich besonders häufig die Scheidewand der Mitte näher gerückt und beide Zellen nahezu gleich lang und auch gleich dick. Allein genaueres Studium und scharfe Beobachtung zeigte doch, dass die obere Zelle immer etwas dicker ist als die untere. Die Sporen unterscheiden sich aber von denen der zuletzt betrachteten Venturien

durch die gleichmässige Rundung der oberen Zelle, auf welche das Wort „mucronatus" keine Anwendung finden könnte, und durch die als schwach kegelförmig, beiderseits abgerundet zu bezeichnende Gesammtform.

Wenn man also die Salix-Venturie auch bei genauerem Studium wohl noch von den anderen abtrennen kann, so war für schärfere Unterscheidung der anderen Arten hier doch die Heranziehung der Conidienformen erforderlich. Am oben citirten Orte habe ich nachgewiesen, dass zu der Apfelblattventurie der als Fusicladium dendriticum (Wallr.) Fuck. bekannte Pilz gehört. Aus den Ascosporen der Venturie auf Fraxinus hat Brefeld (Unters. aus d. Ges.-Geb. d. Myc. Heft X. pag. 220 u. 221 Taf. VII, Fig. 62) eine Conidienform gezüchtet, welche bisher zwar spontan vorkommend nicht bekannt war, aber ganz einem Fusicladium unter künstlichen Bedingungen glich. Ich habe nicht blos diese Kulturen Brefeld's mit gleichem Erfolge wiederholt, sondern es ist mir auch gelungen, diese Conidienform spontan auf grünen gesunden Eschenblättern aufzufinden (cf. Fig. 6 links). Ich will sie, um zunächst einen Namen zu haben, als Fusicladium Fraxini n. spec. bezeichnen. Ich beobachtete dieselbe im vorigen Sommer zuerst am 18. August und fand sie von da bis zum Herbste hin ziemlich häufig an sehr verschiedenen Standorten, so an den jungen Eschenstämmen der hiesigen Baumschulen massenhaft, ferner gelegentlich einer Reise in Frankfurt a. M., Würzburg und Königsee i. Thür. Sie scheint also, wie nach dem bekannten Vorkommen der Perithecienform zu erwarten war, ziemlich weit verbreitet zu sein. Dass man sie bisher übersehen hat, liegt gewiss nur an der minimalen Grösse und geringen Dichte, welche die betreffenden Räschen zeigen. Ich habe nur in einem Falle eine ansehnliche Vegetation gesehen, die man etwa dem Wachsthum von einem schwachen Fusicladium pirinum vergleichen konnte. In bei weitem den meisten Fällen waren die Vegetationen so dünn und so klein, dass sie nur wie ein leichter bleigrauer bis schwarzer Hauch erschienen, den eben nur das wiederholt danach suchende Auge entdecken konnte. Neben diesen zarten Räschen traten freilich sehr häufig tief schwarze, aber oft auch sehr zarte Pilzmassen, wie mir schien, hauptsächlich im Gefolge von Milben und Blattläusen auf Eschenblättern auf. Sie bestanden aber nur aus gemmenartig entwickelten sterilen Mycelien, von denen ich dahingestellt sein lassen muss, ob sie, wie mir Manches wahrscheinlich macht, zu dem Fusicladium Fraxini als sterile Form gehören. Von einer verderblichen, von unserem Pilze erzeugten Krankheit der Esche konnte nach meinen bisherigen Beobachtungen nicht die Rede sein. Ich halte es jedoch nicht für ausgeschlossen, dass dieser in diesem Jahre schüchterne Pilz in anderen Jahren und unter vielleicht noch

günstigeren Bedingungen doch zu einem energischen Feinde wird. Ich habe das Nämliche nicht blos von Fusicladium betulae erlebt, sondern meine mehrjährige Beschäftigung mit den Fusicladien hat es mir wahrscheinlich gemacht, dass bei allen Arten periodische Intensitätsverschiedenheiten auftreten, worauf ich an einem anderen Orte noch zurückkommen werde.

Die fructificirenden Fusicladium Fraxini-Räschen fand ich ausschliesslich auf der Blattunterseite und den Blattstielen, hier oft dicht gedrängt. Flächenschnitte hiervon zeigten das typische Fusicladienbild: subcuticuläre, hier schwer sichtbare farblose Hyphenstränge mit untergemengten gemmenartigen, gebräunten superficialen Aesten und dazwischen vereinzelt oder höchstens in Büscheln zu wenigen beisammen stehende Conidienträger mit in der Regel zweizelligen Sporen. Von dem Fusicladium dendriticum wich dieser Pilz 1. durch die Conidienträger ab, die mit wenigen Warzen besetzt eher an Fusicladium pirinum erinnerten, 2. durch die Form der Sporen: Diese waren schlank möhrenförmig und ziemlich spitz, sehr wenig gefärbt, nur schwach grünlich gelb und 2—4zellig. Die zweite und dritte Wand war dabei sehr dünn und schwer erkennbar und lag oft nahe an die erste beiderseits heran. An der ersten Wand ist die Spore bisweilen ein klein wenig, aber unbedeutend eingeschnürt. Die Ansatzstelle ist schmal wie bei Fusicladium pirinum.

Ich habe den Pilz leicht auf Gelatine mit Eschenblattabkochung kultiviren können und mich dabei von seiner Identität mit der aus den Ascosporen erzogenen Conidienform überzeugt, so dass ich auch ohne Impfversuche für sicher erwiesen erachte, dass er zu der Fraxinus-Venturie gehört. Da er weiterhin seine Eigenthümlichkeiten auch auf Apfel-, Birn- und Birkenblattgelatine beibehielt, halte ich für erwiesen, dass die Eschen-Venturie eine zwar nahe verwandte, aber von den bisher betrachteten verschiedene Species ist.

Wenn aber durch meine Studien nachgewiesen ist, dass zu den Venturien auf Apfel, Birne, Birke und Fraxinus Fusicladien als Conidienformen gehören, so ist wohl nunmehr der Schluss gestattet, dass auch die anderen hier betrachteten Venturien derartige Hyphomyceten als Nebenfruchtformen haben, und wenn nun wirklich Fusicladien von den gleichen Standorten wie die jedesmaligen Venturien bekannt sind, so darf man wohl mit Recht folgern, dass je die beiden Fruchtformen zusammen gehören. So liegen aber die Verhältnisse für die Sorbus- und Salix-Pilze.

Von Sorbus-Arten ist ein Fusicladium seit lange von de Thümen als Fus. orbiculatum beschrieben worden. Ich fand dasselbe, aber leider nur mit nicht keimenden Sporen im letzten Sommer auf Sorbus Aria und Sorbus latifolia. Es ist nach diesem Material so wenig von Fusicladium dendriticum verschieden, dass ich es nur für eine

Varietät dieses Pilzes erachten kann und da auch die Perithecienform der Sorbus-Arten dem Maluspilze ganz gleich ist, kann hier von zwei verschiedenen Species nicht die Rede sein.

Von Salix-Arten hat Rostrup ein Fusicladium als ramulosum beschrieben (Müller's Tidskr. for Skoobring VI. pag. 294—296, ref. Bot. Centralbl. XV. pag. 151). Er war so freundlich, mir Original-Material dieses Pilzes in getrocknetem Zustande zu übersenden. Danach unterscheidet sich der Pilz von allen bisher betrachteten Formen durch das dichte, krustenartige Wachsthum und die Gestalt der Conidien, welche Rostrup mit „schuhsohlenförmig" gut gekennzeichnet hat. Nimmt man wieder als wahrscheinlich an, dass diese Conidienform zu unserer Salix-Venturie gehört und summirt die Abweichungen, welche letztere von den anderen hier betrachteten Arten zeigt, mit den Differenzen in der Conidienform, so wird man auch den Salix-Pilz als besondere Art abtrennen müssen.

So ergäbe sich denn als Resultat unserer Betrachtungen für die Pilze der oben unterschiedenen Gruppe b folgende Arteintheilung:

1. V. inaequalis (Cooke) Ad. will ich im Hinblick darauf, dass bei Winter die Pomaceen-Venturien sehr lange unter diesem Namen gingen, den Pilz auf Apfelblättern nennen — Fusicladium dendriticum. Dazu als Varitäten:

Var. cinerascens Fuck. die Pilze auf Sorbus mit Fusicladium orbiculatum de Thüm. Wahrscheinlich gehört ferner hierher var. Pyracanthae, von welcher bisher nur das von de Thümen benannte Fusicladium dendriticum var. Pyracanthae bekannt ist (S. A. d. Ber. des bot. Vereins z. Landshut, vergl. Hedwigia 1879) — var. Crataegi, von der man bisher nur die Venturia kennt, die sich nicht von V. inaequalis (Cooke) Ad. unterscheiden lässt. Zweifelhaft bleibt es zunächst, ob es auch eine var. Pruni Cerasi giebt, wie Saccardo anführt, und unwahrscheinlich ist es, dass die Saccardo'sche Var. microspora Sacc. auf Eichen hierher gehört, welches wohl eine besondere Art sein wird.

2. Venturia chlorospora (Cooke) Ad. = Fusicladium ramulosum Rostr. auf Weiden-Arten.

3. Venturia Fraxini n. sp. mit Fusicladium Fraxini Ad. auf Fraxinus-Arten.

Man wird zugeben müssen, dass diese Artumgrenzung schon deshalb natürlicher als die der Litteratur ist, weil wir auch anderwärts nur selten beobachten, dass dieselbe Pilzspecies auf so wenig verwandten Pflanzen wie die obigen Baumarten vorkommt. Allein scrupelöse Feinde der Speciesmacherei (zu denen ich übrigens selbst gehöre) könnten doch den Beweis für die Verschiedenheit der hier geschaffenen Arten nicht erbracht erachten. Sie werden vor Allem die Impfversuche bisher vermisst haben. Solche waren allerdings

wünschenswerth und sind deshalb von mir auch soweit möglich durchgeführt worden. Aber sie bieten wohl selten weniger Garantie als gerade bei den Fusicladien.

Ich habe mit allen den von mir cultivirten Pilzen (Venturia ditricha, pirina, inaequalis, Fraxini) in der That Uebertragungen vice versa auf die in Betracht kommenden Baumarten ausgeführt und wer sich dadurch vielleicht zur obigen Artunterscheidung berechtigter fühlt, mag hören, dass sie allesammt im gewöhnlichen Sinne misslungen sind, sofern sie nicht gerade auf die Wirthsspecies ausgeführt wurden. Für mich selbst haben sie nicht diesen ausschlaggebenden Werth. Denn wenn ein negativer Erfolg überhaupt nichts beweist, so thut er es noch weniger bei den Fusicladien. Es gelingen nämlich bei diesen Pilzspecies Impfversuche auch dort, wo es sich um den richtigen Wirth handelt, nur theilweise, wie ich bereits in meiner oben erwähnten Arbeit angeführt habe. Ich habe es unternommen, nach der Ursache dieser Erscheinung zu suchen, da ich, so schwierig und aussichtslos derartige Fragen auch sind, die Kenntniss der Infectionsbedingungen gerade für den Kernpunkt phytopathologischer Forschung halte, der allein die Richtschnur für eine zweckmässige Bekämpfung der Krankheiten abgeben kann. Dass man trotz der Schwierigkeit solcher Fragen nicht von vornherein die Hoffnung auf Erfolg aufzugeben braucht, hat Brefeld in seinen Untersuchungen über die Brandkrankheiten gezeigt und hoffe ich demnächst an anderem Orte auch bezüglich der Venturien zu illustriren. Hier will ich nur eine Beobachtung anführen, die auf die Zeit des Auftretens unserer Pilze ein Licht wirft.

Wie bekannt, schleudern die Venturien ihre Sporen im Frühlinge oder Anfang Sommer. Zur selben Zeit beobachtet man deshalb in der Regel auch die zugehörigen Fusicladien. Allein diese Regel ist nicht ohne Ausnahme. Die Conidienform der Venturia ditricha und diejenige von Venturia Fraxini beobachtete ich z. B. immer erst von August an, obschon die Perithecien bereits seit Mai in der Entleerung waren.[2]) Auch bei künstlichen Impfungen mit Fusicladium pirinum auf ein im Glashause gehaltenes Birnbäumchen ist es mir vorgekommen, dass eine Impfung Anfang Juni scheinbar erfolglos war, dass aber plötzlich Ende August Fusicladien-Räschen auf den Blättern sichtbar wurden. Es scheint also, als ob zwischen Infectionseintritt und Impfung oft eine lange Zeit liegen könnte. Untersucht man geimpfte Blätter während dieser Incubationszeit, so findet man die aufgesäten Sporen in sehr grossem Procentsatze gekeimt. Sie haben es aber nur bis zur Entwicklung eines Appres-

[2]) Bei Venturia Fraxini dauert allerdings die Entleerung bisweilen bis in den Herbst hinein.

soriums von der Form, wie ich sie am anderen Orte geschildert habe, gebracht. Bei Fusicladium Fraxini besonders sah ich zwischen sehr einfachen Appressorien auch Formen, welche sich verzweigt hatten und als Uebergänge zu den oben erwähnten russthauähnlichen Vegetationen aufgefasst werden konnten. In meinen Notizen habe ich jene Appressorien-Keimlinge „verankerte Sporen" genannt - ein Ausdruck, der mir sehr bezeichnend dünkt und den ich daher auch hier beibehalten will. Ich habe zwar bisher das Erwachen dieser „verankerten Sporen" nicht direct beobachten können, und glaube auch, dass ein Theil derselben sicher abgestorben ist, von anderen aber ist bei meiner mehrjährigen Beschäftigung mit den Fusicladien infolge mannigfacher Impfresultate in mir die Ueberzeugung erweckt worden, dass diese Organe noch lebend sind und gleichsam nur auf eine Gelegenheit warten, um in das Blatt einzudringen, wenn nicht eher, so beim herbstlichen Verfalle des Blattes. Welcher Art die Bedingungen sein müssen, um ein Erwachen auf dem lebenden Blatte herbeizuführen, habe ich trotz vielfältiger Versuche bisher nicht ermitteln können. Dagegen scheint die Einwanderung mit dem Tode des Blattes allgemein zu sein. Es würde sich derart die eigenthümliche Thatsache erklären, dass sich Venturien aller Art selbst auf solchen vorjährigen Blättern finden, die keine Spur eines vorangegangenen Fusicladium-Wachsthums zeigen und sicher auch kein solches getragen haben.

Bisher nahm man wohl zur Erklärung dieser Thatsachen an, dass sich diese und ähnliche Pyrenomyceten den Sommer über saprophytisch umhertrieben, um im Herbste infolge reicher Conidienproduction in die abgefallenen Blätter einzuwandern. Allein wer hat jemals solche vagabundirenden Conidienformen gefunden? Ich habe jahrelang an allen erdenklichen Stellen unserer Obstanlagen vergeblich nach ihnen gesucht. Und doch wie häufig müssten sie sein, um die ungeheure Häufigkeit jener Pyrenomyceten zu erklären! Ich nehme im Gegentheile an, dass die erst in's todte Blatt einwandernden Mycelien gar keine Conidien produciren, weil ich solche einmal vergeblich suchte, sodann auch eine grosse Neigung zur Sterilität an saprophytisch cultivirten Fusicladien namentlich gegen Herbst hin beobachtete.

Ich glaube also, um es zu resumiren, dass die Infection der Blätter, welche abgefallen im nächsten Jahre Venturien zeigen, im Laufe des vorigen Sommers oder gar Frühjahrs, als sie noch lebend am Baume hingen, stattgefunden hat. Die angeflogenen Ascosporen verankern sich. Treten im Laufe des Sommers sehr günstige Bedingungen ein, so wachsen sie parasitisch weiter unter Conidienfructificationen; sind die Bedingungen weniger günstig, so bilden einige ein schwaches Russthau-Mycel und sind endlich die Be-

dingungen ganz ungünstig, so ruhen die Appressorienkeimlinge bis zum Herbste, um in das abfallende Blatt einzuwandern, wobei eine Conidienbildung ganz unterbleibt. Der letzte Fall lag für mich bei Venturia chlorospora (Ces.) Ad. vor, die ich auf todten Weidenblättern hier gar nicht selten fand, ohne je eine Spur von Fusicladium ramulosum entdecken zu können.

So kann also ein Impferfolg bei Venturien (und wahrscheinlich auch manchen anderen Pyrenomyceten) erst auf den abgefallenen Blättern im nächsten Jahre konstatirt werden. Ich habe mehrere auf solche Zeit berechnete Impfungen vorgenommen und werde seinerzeit über den für mich nicht zweifelhaften Erfolg berichten. Dass solchen auf eine lange Zeit berechneten Impfungen viele Unsicherheiten anhaften, dass es insbesondere schwierig ist, natürliche Bedingungen einzuhalten und gleichzeitig spontane Infectionen fern zu halten, liegt auf der Hand und das ist der Grund, warum ich ihnen zunächst noch wenig Gewicht beilege und mit der Veröffentlichung dieser Anschauungen nicht bis zu der vielleicht erst nach Jahren experimentell gesicherten Nachweisung gewartet habe.

Ich will diese Erörterungen nicht weiter ausspinnen, da ich hoffe, dass das Gesagte zur Rechtfertigung meiner Artabgrenzungen genügen wird. Auch die Auffassung als „Art" und nicht als Standortsformen oder „biologische Arten", wie der terminus technicus heute lautet, bedarf wohl keiner Begründung; haben doch die Systematiker aus den hier besprochenen Conidienformen sogar zwei Gattungen gemacht, indem sie die mit mehrzelligen Conidien versehenen Fusicladien als Napicladium bezeichneten — ein Vorgang, den ich nicht billigen kann, da zweizellige Conidien überall vorkommen und die Zahl der Sporenscheidewände bei allen von mir kultivirten Fusicladien schliesslich nur davon abhing, wie lange die Conidie am Träger blieb. Beim spontanen Vorkommen bildet dabei eine bestimmte Zellenzahl wohl bei jeder Species die Hauptmasse der Sporen, bei künstlichen Culturen kann sich aber das Verhältniss sehr verwischen und ich meine, dass man auf solche Charactere hin höchstens Arten, aber keine Gattungen gründen kann. Daher ist auch vorn immer von der Gattung Napicladium abgesehen worden.

Es mögen zum Schluss folgen:

III. Die Diagnosen der Arten im neuen Umfange.

Dieselben sind natürlich unter Berücksichtigung allen Materiales zusammengestellt. Fusicladium ramulosum und Tremulae waren mir durch ihre Entdecker in getrocknetem Originalmaterial zur Verfügung gestellt worden, nach welchem die betreffende Diagnose von mir selber gegeben resp. ergänzt worden ist.

Venturia ditricha (Fries) Karsten. (Mycolog. Fennica II. pag. 188).

Synonyme (n. Winter): Sphaeria ditricha Fries (Syst. myc. II. pag. 515),
Vermicularia ditricha Fries (Summa veg. Scand. pag. 420)
Sphaerella ditricha Fuckel (Symbol. myc. pag. 100).

Perithecien meist heerdenweis, häufig auf grau gefärbten Stellen, meist blattunterseits durchbrechend, tief in's Blattgewebe eingesenkt oder subepidermal, kugelig, mit 60—120 μ Durchmesser. Meist mit und zwar bis zu 6 Borsten von 20—50 μ Länge und 4 μ Breite.

Asci sackartig oder keulenartig, sitzend, 44—60 μ lang, 10—12 μ dick. 8 sporig, Sporen oben ein-, unten zweireihig.

Sporen olivengrün oder grünlich-gelb, 12—16 μ lang, 5—7 μ dick, ei- oder keulenförmig, ungleich 2 zellig, in der Mitte leicht eingeschnürt, beide Zellen abgerundet, grössere und dickere Zelle im Ascus voran. Untere Zelle meist nur $^1/_2$—$^2/_3$ so lang wie obere, selten Scheidewand, bis nahe zur Mitte verschoben.

Conidienform: Fusicladium betulae Ad. (Centrlbl. f. Bact. u. Paras. II. Abth. Bd. II. pag. 57). Conidienträger aufrecht, einzeln oder büschelig, knorrig, gelbbraun, 30—70 μ lang. Conidien länglich bis kahnförmig, 2-, seltener 3 zellig, an der Querwand leicht eingeschnürt. Scheitel rund oder mit kurzem, stumpfem Spitzchen, an der Basis quer abgestutzt. 15—24 μ lang, 5—9 μ breit.

Conidienform Ende Sommer und Herbst parasitisch auf lebenden, Perithecien im Frühjahr und Sommer auf todten Blättern von Betula alba, pubescens und anderen Betula-Arten.

Venturia pirina Ad. (Ldw. Jhrb. 1896. Bd. XXV. pag. 875).

Synonyme: Sphaerella inaequalis Cooke part.,
Venturia chlorospora (Ces.) Karsten part.,
V. ditricha f. piri Bref. (Unters. a. d. Ges.-Geb. d. Myc. Heft X. pag. 221 und Erkl. d. Taf. VII. Fig. 59).

Perithecien gruppen- oder heerdenweis, meist blattunterseits durchbrechend, in der Regel tief im Blattgewebe sitzend, kugelig, mit kürzerem oder längerem Halse, 120—160 μ Durchmesser; sehr häufig ohne Borsten, immer nur wenige Borsten an der Mündung.

Asci 8 sporig, sackartig, in der unteren Hälfte breiter, 40—70 μ lang, im unteren Theile zwei, im oberen eine Sporenreihe, nach dem Verquellen eine Sporenreihe.

Sporen gelbgrün, 14—20 μ lang, 5—8 μ breit. Ungleich 2 zellig. Grössere und dickere Zelle im Ascus voran. Beide Zellen abgerundet. Obere Zelle meist doppelt so lang wie untere. Selten nahezu gleich lang und beide gleich dick.

Conidienform: Fusicladium pirinum (Lib.) Fckl. Conidienträger aufrecht, unverzweigt, ein-, sehr selten zweizellig, braun, knorrig, 20—60 μ (meist 40 μ) lang. Conidien spindel- oder kahnförmig,

grösste Breite in der Mitte, einzellig, im Alter zweizellig und schwanzförmig verlängert, 20—25 μ lang, 5—8 μ breit.

Conidienform den ganzen Sommer über parasitisch auf Blatt, Frucht und Trieb, Perithecienform im Frühjahr saprophytisch auf vorjährigen Blättern von Pirus communis.

Venturia Tremulae n. spec.

Synonyme: Sphaerella inaequalis Cooke part.,
Venturia inaequalis Schröter, nec Winter (Pilze pag. 351).

Perithecien zerstreut, meist blattunterseits durchbrechend, kuglig, mit kurzem Halse, 100—160 μ Durchmesser. Meist mit Borsten an der Mündung, die sehr lang (bis 100 μ) und dunkel schwarzbraun gefärbt sind.

Asci sackförmig, gebogen, 50—60 μ lang, 10—14 μ breit. 8sporig. Sporen oben 1-, unten 2—3reihig.

Sporen 14—18 μ lang, 6—9 μ breit, gelblich-grün, plump und dick im Vergleich zu denen der vorigen Species; birn- oder eiförmig, ungleich zweizellig, an der Querwand stark eingeschnürt. Grössere Zelle im Ascus voran, durch ihre Dicke ausgezeichnet, bisweilen fast kuglig, 8—10 μ lang und bis 9 μ breit. Untere Zelle kegelförmig mit abgerundetem Ende, meist nur halb so dick und lang wie die grössere; bisweilen aber auch die Scheidewand bis nahe zur Mitte verschoben.

Conidienform: Fusicladium Tremulae Fr. (Landwirthsch. Jahrb. Bd. XII. pag. 525). Conidienträger kurz, kaum so lang wie die Spore, einfach, unverzweigt und glatt. Conidien 18—24 μ lang, 4—7 μ breit, hell gelblich-braun, spindelförmig, 2—4zellig; meist 3zellig. Erste Scheidewand im oberen Drittel. Mittlere Zelle die dickste, zuweilen etwas angeschwollen. Obere Zelle zuweilen ziemlich plötzlich dünner als die mittlere und so bisweilen rübenförmige Sporen. Spitze stumpf, Basis abgestutzt, schmal.

Conidienform auf lebenden, Perithecien auf todten Blättern von Populus Tremula im Frühjahr.

Venturia inaequalis (Cooke) Ad.

Synonyme: Sphaerella inaequalis Cooke (Journal of botany Vol. IV. pag. 241—253).
Sph. cinerascens Fuck. (Fungi Rhenani No. 824),
Venturia inaequalis Wint. in litt., non Schröter,
Venturia chlorospora (Ces.) Karst. part. (Mycol. fennic. II. pag. 189),
Didymosphaeria inaequalis Nssl. (Rabh. Fung. Europ. No. 2663),
V. chlorospora f. Mali (Ces.) Ad. (Ldw. Jhrb. 1896 pag. 875).

Perithecien gruppenweis, in der Regel unterseits durchbrechend, kuglig, mit kurzem Hals; 90—160 μ Durchmesser. Mit oder ohne Borsten von meist etwa 40 μ Länge.

Asci unverquollen sackartig, in der unteren Hälfte dicker, 40—70 μ lang, nach dem Verquellen cylindrisch; 8sporig, oben eine, unten zwei Sporenreihen.

Sporen gelbgrün, einer im Näpfchen sitzenden Eichel gleichend, 11—15 μ lang, 4—8 μ breit; ungleich zweizellig, obere Zelle bei der typischen Form nur etwa halb so lang wie die untere, etwas dicker und mit stumpfer Spitze gekrönt, sitzt wie eine Mütze auf der unteren. Untere Zelle cylindrisch oder oblong mit abgerundetem Ende. Bisweilen fehlt die Spitze der oberen Zelle und die Scheidewand rückt der Mitte etwas näher, nie aber bis an diese heran.

Conidienform: Fusicladium dendriticum (Wall.) Fuck. Conidienträger aufrecht, einfach, 1-, sehr selten 2zellig, glatt, 20—40 μ lang (bisweilen bis 72 μ lang). Conidien gelbbraun, rübenförmig oder möhrenförmig, grösste Breite im unteren Drittel, 1zellig, beim Altern 2zellig. Basis abgestutzt, Scheitel mit stumpfer Spitze.

Conidienform im Sommer parasitisch auf Blatt und Frucht (Zweig?), Perithecien im Frühjahr und Sommer auf den todten Blättern von Pirus Malus, parasidiaca und verwandten Pirus-Arten, nicht aber Pirus communis.

Var. cinerascens (Fuck.) Ad. mit Fusicladium orbiculatum de Thüm. auf Sorbus-Arten, weicht nur in der Conidienform ein wenig von der typischen Form ab. Conidien dicker und kürzer.

Venturia chlorospora (Ces.) Ad.

Synonyme: Sphaeria chlorospora Ces. (Rabh. Fungi Europ. exsicc. 48),
Sphaerella chlorospora Ces. et de Ntrs. (Sferiac. ital. No. 97),
Sphaerella canescens Karsten (Fungi fennic. 895),
Venturia chlorospora (Ces.) Karst. part. (Fungi fennic. 957 und Mycol. fennic. II. 189).

Perithecien heerdenweis, meist blattunterseits durchbrechend, kuglig, mit kurzem Hals, 70—100 μ Durchmesser, meist mit Borsten von 30—40 μ Länge.

Asci 40—50 μ lang, 10—12 μ breit, gerade, sackartig, grösste Breite in der Mitte, 8sporig, Sporen fast bis obenhin zweireihig.

Sporen gelbgrün, 11—14 μ lang, 5—7 μ breit, ungleich 2zellig, kürzere und breitere Zelle im Ascus voran. Scheidewand jedoch häufig bis dicht an die Mitte gerückt. Sporen leicht kegelförmig, beidendig abgerundet, grösste Breite in der kürzeren Zelle.

Conidienform: Fusicladium ramulosum Rostr. (Müllers Tidschr. for Skoobring VI. pag. 294—296, ref. Bot. Centrlbl. XV. pag. 151). Conidienträger einfach, glatt, am oberen Ende abgestutzt, dicht rasenartig, Conidien grüngelb, zweizellig, schuhsohlenförmig, mit breiter Ansatzfläche. Obere Zelle kürzer und schmäler als die untere. 18—20 μ lang (vereinzelt bis 28 μ), 6—9 μ dick. (Rostrup giebt nur 6—7 μ an.)

Conidienform im Frühjahr auf lebenden, Perithecienform im Frühjahr auf todten Blättern von Salix Caprea, aurita, cinerea und anderen.

Venturia Fraxini n. spec.

Synonyme: Sphaerella ditricha Auersw. in litt. (Rabenh. Fungi Europ. 943), Sphaerella inaequalis Cooke part. (Journ. of Botany IV. pag. 248).

Perithecien heerdenweis, kuglig, schwarz, meist mit und zwar mehr als 4 sehr langen, buschartig auseinanderstarrenden oder zurückgeschlagenen Borsten, meist blattunterseits durchbrechend. 100—160 μ Durchmesser.

Asci sackartig, unten breiter, 40—50 μ lang, 8—10 μ breit. 8 sporig, oben eine, unten zwei Sporenreihen.

Sporen gelbgrün, von denen der Venturia inaequalis (Cooke) kaum zu unterscheiden, eichelartig. Meist ohne deutliches Spitzchen auf der kürzeren, im Ascus vorangehenden Zelle. 11—14 μ lang, 5—8 μ breit.

Conidienform: Fusicladium Tremulae n. spec. Conidienträger einzellig, 20 35 μ lang, im oberen Theile etwas knorrig oder zackig, nicht selten gekrümmt. Conidien möhrenförmig, schlank und spitz, leicht grüngelb gefärbt, zweizellig, selten ein- und dreizellige dazwischen. Erste Scheidewand im unteren Drittel, Ansatzstelle schmal. 12—20 μ lang, 4—6 μ breit.

Conidienform im Sommer und Herbst in äusserst zarten Vegetationen parasitisch auf Blättern von Fraxinus excelsior; Perithecien auf den todten Blättern des Vorjahres im Frühjahr und Sommer.

Figurenerklärung der Tafel IV.

Bei allen Figuren links die Conidien, rechts die Ascosporen, in der Mitte die Asci des betreffenden Pilzes. Vergr. überall $^{480}/_{1}$.

Fig. 1. Venturia ditricha (Fries).
Fig. 2. V. pirina Ad.
Fig. 3. V. Tremulae Ad.
Fig. 4. V. inaequalis (Cooke) Ad.
Fig. 5. V. chlorospora (Ces.) Ad.
Fig. 6. V. Fraxini Ad.

Prodromus Bryologiae Argentinicae

atque regionum vicinarum. III.

Auctore Carolo Müller.

Im Jahre 1879 war ich in der Lage, den Anfang zu machen für die Aufschliessung einer ganz neuen Moos-Provinz, von deren Inhalte damals noch kein Mensch eine Ahnung hatte. Erst die überaus wichtigen und grossen Sammlungen des leider viel zu früh in Concepcion del Uruguay am 6. October 1881 verstorbenen Professor P. G. Lorentz aus Altenburg ermöglichten das, und so kam es, dass ich in jenem Jahre den ersten Theil jener Sammlungen in der „Linnaea" (XLII.) mit 205 fast durchweg neuen Arten bekannt machen konnte. Nach dem Tode von Lorentz fuhr ich mit einer zweiten Abhandlung im Jahre 1882 fort und selbige ergab nochmals 138 neue Arten, so dass die Zahl der argentinischen Moose sich damals auf 343 belief. Ich deutete aber auch darauf hin, dass diese Zahl noch nicht die argentinische Mooswelt erschöpfe, indem selbst die vorhandenen Sammlungen noch nicht erschöpft waren. Ich hatte freilich keine Ahnung davon, dass es mir erst 14 Jahre später vergönnt sein sollte, besagten Rest zu bearbeiten. Glücklicher Weise ist das nun geschehen, und so lege ich denn mit ganz besonderer Befriedigung diese Arbeit hiermit vor; um so lieber, als sie die Zahl 343 auf 472 erhöht, indem ich 129 neue Arten dem Reste zu entheben vermochte. Gleichzeitig aber benutze ich diese Arbeit, um ihr noch 28 Arten benachbarter, zum Theil innig verwandter Floren beizufügen.

So hoch aber nun auch sich die Zahl der argentinischen Moose beläuft, so erschöpfen sie jene 473 Arten sicher keineswegs. Denn das herrliche, von einem köstlichen Klima beglückte Argentinien, dessen nördliche Ausläufer sich bis nach Bolivien, dessen westliche sich bis zum Feuerlande hinziehen, und dessen Bodenerhebung von den Ebenen der Pampa bis zu den eisigen Puna-Höhen der Kordilleren reicht, ist hierdurch so überaus reich und mannigfaltig an Standorts-Bedingungen, wie selten ein Land der Erde. Es liegt folglich auf der Hand, dass spätere bryologische Sammler des Schönen und Neuen sicher noch genug antreffen werden. Schwerlich freilich dürfte damit das durch die 4½ Centurien bisher gewonnene Moosbild Argentiniens irgendwie verwischt werden. Wahrscheinlicher ist es,

dass nur noch Lücken auszufüllen sind, wie auch durch nachstehend beschriebene Arten in bisher unerwarteter Art geschieht. Die reiche geognostische Gliederung Argentiniens bringt es mit sich, dass bei sonst ziemlich gleichmässigem Klima der gemässigten und halbtropischen Zone das Land ungleich reicher an Arten, wie an Gattungen sein muss. Daher die überraschend vielen Arten mancher Gattungen, wie ich sie heute bei pleurokarpischen Moosen vorlegen kann. Mögen diese drei Abhandlungen einer Bryologia Argentinica recht bald weitere Nachfolge finden!

Halle a. S., im Mai 1896. Professor Dr. Karl Müller.

---

1. Diplostichum Lorentzi C. Müll. n. sp.; cespites maximi pollicares vel ultrapollicares pulvinati viridissimi inferne pallide fuscati intertexti; caulis gracilis vage ramosulus complanatus; folia caulina dense conferta minuta phyllogoniaceo-distichacea equitantia cymbiformi-oblonga et concava, nervo crasso flavido apicem versus sursum curvato in apiculum brevem acutiusculum exeunte percursa, margine erecto tenero tenuiter erosula, e cellulis minutis rotundis virentibus areolata; theca in pedunculo longiusculo tenui flavido erecta anguste cylindrica longiuscula leniter pluries angulata fusca truncata. Peristomium rudimentarie tantum visum. Caetera ignota.

Habit. Argentinia Patagonica, Sierra Ventana, in cryptis atque praeruptis, 1. Martio 1881: P. G. Lorentz.

Diplosticho Poeppigii C. Müll. (Eustichiae longirostri Brid. ex parte Chilensi!) simillimum, sed multo robustius et theca longe pedunculata perfecte longiuscule cylindrica facile distinguendum.

a) Diplostichum Ulei n. sp. e Santa Catharina Brasiliae, ubi E. Ule prope Novam Veneziam in solo sylvestri Julio 1891 sterile legit, Diplosticho Lorentzi simillimum, sed foliis multo longius et acutius apiculatis raptim distinguitur.

b) Diplostichum Brotheri Bescher. e Minas Geraës Brasiliae foliis falcato apiculatis ab omnibus congeneribus differt.

c) Diplostichum Spruceanum n. sp. (D. longirostre Mitt.) ex Andibus Quitensibus (monte Pichincha) in Coll. Spruceana No. 1 foliis angustissimis pro foliolo maxime apiculatis atque theca longe et tenerrime pedunculata curvato-cylindrica recedit. Crescit in altitudine inter 9000—12,000 ped., quoque in monte Chimborazo et Tunguragua.

d) Diplostichum Miradoricum n. sp. e Mexico, Mirador, ubi Frédérique Müller occisus collegit, differt teneritate caulis et foliorum longiuscule apiculatorum valde erosulorum, probabiliter quoque fructificatione.

e) Diplostichum Africanum n. sp. ex cavernis supra Kadziberg Promontorii bonae spei, ubi Cl. A. Rehmann invenit, foliis minutis recte apiculatis distinguitur.

Omnes hae species forma folii et costae jam recedunt, fructificatio autem caracteres optime dabit. Specimina Insularum Mascarenicarum et Insulae da Cunha species propriae erunt.

2. Fissidens (Bryoidium) obliquifolius n. sp.; caulis tenuis flexilis parce divisus rubens remotifolius siccitate crispulus; folia minuta distantia, ca. 20 juga asymmetrico-obliqua lanceolato-acuminata; lamina vera latior in angulo acuto longiuscule extensa; lamina dorsalis angustior; omnes laminae tenuissime limbatae integerrimae, nervo tenui dilute ferrugineo eleganter semel flexuoso ante summitatem brevissime acutam evanido exaratae, e cellulis minutissimis rotundis suboccultis areolatae. Caetera ignotae.

Habitatio. Argentinia subtropica, Cuesta Boliviana septentrione Orán, inter alios muscos: P. G. Lorentz lg. 1872.

3. Fissidens (Bryoidium) leucodictyus n. sp.; pusillus in cespitulum tenellum congestus; caulis eleganter remotifolius tenuis flexilis simplex siccitate vix crispifolius; folia caulina minuta madore erecta in axi rubro pro foliolo crassiusculo 12—14 juga pallida, longiuscule anguste lanceolato-acuminata symmetrica, nervo tenui distincto flexuoso dilute ferrugineo ante summitatem brevissime acutam evanido exarata, ubique limbo angustissimo circumducta integerrima; lamina vera $^2/_3$ folii occupans apice obliqua; lamina dorsalis breviter angustissime decurrens; perichaetialia longiora; theca in pedunculo tenui flexuoso flavo-rubente parum inclinata minuta oblonga macrostoma, operculo conico; dentes peristomii valde involuti.

Habitatio. Cordillerae Argentinicae Tucumanenses, Siambón, ubi P. G. Lorentz 1874 legit.

4. Fissidens (Bryoidium) terebrifolius n. sp.; habitus F. crispi; cespituli perpusilli ferruginei; caulis simplex apice curvulus; folia minuta secunda siccitate terebellato-crispula madore imbricato-patula 8—10-juga inaequalia asymmetrica apice recurva saepius semitorta latiuscule lanceolato-acuminata, limbo ubique angustissimo circumducta, nervo ferrugineo tenui flexuoso ante summitatem acutam evanido exarata, e cellulis minutissimis rotundis subferrugineis occultis areolata; lamina vera $^3/_4$ folioli occupans acuta; lamina dorsalis breviter angustissime decurrens. Caetera ignota.

Habitatio. Cordillerae Argentinicae subtropicae, Cienega alpina, cum Barbula curvipede associatus: P. G. Lorentz 1874 legit.

5. Fissidens (Bryoidium) vitreo-limbatus n. sp.; caulis pusillus simplex; folia 5—8-juga densiuscule imbricata vix crispula madore patula latiuscule inaequaliter lanceolato-acuminata, margine ubique distinctius niveo-limbato integerrimo subundulata, nervo pallido flexili pro folio crassiusculo in summitatem acutam evanescente exarata, e cellulis rotundis distinctis viridibus areolata; lamina vera dense infra apicem folii evanida; lamina dorsalis vix angustissime decurrens; perichaetialia majora ventricosa; theca in

pedunculo tenui flavo-rubente longiusculo flexili inclinata parva ovalis macrostoma siccitate plus minus arcuata, operculo oblique conico; dentes peristomii robustiusculi intense rubri valde incurvi.

Habitatio. Argentinia Buenosairensis, La Plata, inter Rhynchostegium: Dr. Spegazzini leg. et mis. 1886. — Montevideo, »borde de los caminos«, Augusto 1874: Prof. Arechavaleta in Hb. Lund.; Punta brava, Junio 1876: Fruchart ad rupes legit; quoque Gibert (No. 665) in loco non indicato.

Species elegans tenella sub nominibus F. oeditrachelos C. Müll. et F. pachylomulus C. Müll. in Herbariis occurrit. Fissidenti fossicolo C. Müll. proxima, sed foliis pungentibus minutius areolatis differt.

6. Fissidens (Bryoidium) leptocaulis n. sp.; cespituli tenelli laete viridi-lutescentes pusilli; caulis simplex erectus tenuis remotifolius; folia caulina in axi flavo laxe disposita convolutaceo-crispula madore surculum plumosum complanatum elegantem sistentia, e basi angusta et anguste decurrente in laminam longiusculam subligulato-oblongam obtusiusculo-acuminatam teneram pellucidam elegantem areolatam exeuntia, limbo obsoleto-angusto niveo circumducta integerrima, nervo pallido deinque dilute rufescente strictiusculo ante summitatem dissoluto exarata, e cellulis pro foliolo majusculis hexagonis diaphanis teneris areolata tenuiter membranacea; perichaetialia majora; lamina vera latiuscula usque ad dimidium folii pertracta obliqua; theca in pedunculo tenui longiusculo aurantiaco inclinatula parva ovalis, operculo breviter conico; peristomii dentes intense rubri longi robustuli in subulam antennidenteam protracti.

Habitatio. Montevideo, Santa Lucia, Junio 1876: Fruchart in Hb. Bescherelle 1885.

Species elegantissima gracillima, a F. vitreo-limbato proximo areolatione diaphana grossiuscule hexagona foliisque tenuiter membranaceis jam longe distans.

7. Fissidens (Bryoidium) inclinatulum n. sp.; caulis pusillus simplex; folia 8—10-juga laxiuscule disposita symmetrica minuta surculum aequaliter complanatum sistentia lanceolato-acuminata integerrima, limbo angustissimo pallido circumducta, nervo pallido flexili in summitatem acutam evanescente exarata, e cellulis minutis rotundis suboccultis areolata; perichaetialia multo majora latiora, lamina vera ad dimidium folii evanida ventricosa, lamina dorsali angustissime breviter decurrente; theca in pedunculo pro plantula longiusculo rubro flexili erectiuscula vix inclinata minuta ovalis, operculo conico acuto, dentibus peristomii angustis. Caetera ignota.

Habitatio. Argentinia Buenosairensis, La Plata: Trieblnig in Museo de La Plata 1891. Dr. Otto Kuntze mis. 1894.

Fissidenti platylomulo affinis, sed theca erectiuscula anguste peristomata foliisque planis jam diversus.

8. Fissidens (Bryoidium) Ventanae n. sp.; caulis exilis simplex; folia circa 10-juga minuta surculum complanatum remotifolium sistentia, e basi angustiore elliptica brevissime acuminata integerrima, limbo maxime angusto circumducta, nervo pertenui pallido subgeniculate flexuoso in acumen brevissimum acutiusculum evanido exarata, e cellulis minutissimis rotundis teneris areolata chlorophyllosa. Caetera ignota.

Habitatio. Argentinia Patagonica, Sierra Ventana, 1881: P. G. Lorentz.

9. Fissidens (Heterocaulon) Hauthali n. sp.; cespites latiusculi densi pusilli virides ditissime fructiferi; caulis perpusillus paucifolius; surculus sterilis simplex perfecte plumosus complanatus, foliis 8-jugis minutis e basi angustiore oblique ovatis breviter acuminatis viridissimis, nervo pro foliolo distincto curvato ante summitatem folii evanido exaratis minute crenulatis, ad laminam veram angustissime limbatulis, minutissime occulte areolatis, cum lamina dorsali angusta supra basin folii oriunda; surculus fertilis foliis perpaucis, inferne minutis vaginaceo-appressis acuminatis, perichaetialibus multo majoribus e basi latiuscula grossius et diaphane areolata vaginacea in acumen longiusculum strictum breviter acutum exeuntibus, nervo distincto in acumine evanido exaratis; theca in pedunculo pro plantula longiusculo tenui flexuoso aurantiaco plus minus arcuato parva erecta oblonga ochracea ore aurantiaca truncata, operculo e basi conica oblique rostellato; peristomii dentes valde incurvi.

Habitatio. Argentinia temperata prope Buenos Aires: R. Hauthal in Museo de La Plata 1892. Dr. Otto Kuntze misit 1894. Prius legit Fruchart in Montevideo prope La Paz (Hb. Bescherelle): Fissid. semilamellosus C. Müll. in sched.

1. Var. minor, foliis minoribus atque theca minore. Fissidens colonialis C. Müll. in sched. La Plata: Dr. Spegazzini leg. et misit.

2. Var. gracillima, foliis multo angustioribus atque theca minore. Fissid. semilaminatus C. Müll. in sched. La Plata: Dr. Spegazzini 1886 misit.

3. Var. obtusatula, foliis minoribus obtuse acuminatis. Fissid. anacamptodes Bescher. in sched. 1885. Montevideo: Gibert, multo prius autem (1874) Prof. Arechavaleta in Hb. Lund., unde 1886 accepi.

4. Var. angustissima, foliis praesertim lineali-oblongis. Fissid. stoloniferus C. Müll. Hb. Concepcion del Uruguay in Entrerios, in terra: P. G. Lorentz 1877.

10. Conomitrium (Octodiceras) nigritellum C. Müll. n. sp.; Con. molli proximum, sed nigro-viride, folia lato-ligulato-lanceolata acutiuscula, e cellulis majusculis laxiusculis hexagonis substantia anorganica nigra aetate dispersis reticulata; theca in pedunculo brevi crassiusculo carnoso majuscula ampullaceo-ovata brevis carnosa macrostoma, operculo cupulato-conico capsulam longitudine subaequante, dentibus robustiusculis rubris.

Habitatio. Argentinia Buenos-Airensis, Sierra de las Tunas, Januario 1892, 400 m altitudinis: R. Hauthal in Museo de La Plata.

Folia perichaetialia minuta. Inter congeneres folia habet latissima. Surculus medius. Fertilis raro videtur.

11. Conomitrium (Octodiceras) atratum C. Müll. n. sp.; surculus breviusculus atro-viridis juventute saepius rubiginoso-fuscatus; folia caulina parva angusta parum acutata, e cellulis mollibus parvis laxiuscule hexagonis reticulata, perichaetialia pauca obtusata pedicellum cylindraceo-cingentia; theca in pedunculo longiusculo erecta cylindraceo-ovalis fuscata coriacea, dentibus anguste elongate lanceolato-cuspidatis rubris parum perforatis.

Habitatio. Argentinia Patagonica, Sierra del Chico, in rivulo cum Limbella conspissatula n. sp.: Prof. P. G. Lorentz 1881.

Folia seniora valde dilacerata rarius perfecta. Planta omnium congenerum e brevioribus. Fertilis raro videtur.

12. Conomitrium (Octodiceras) Lorentziae C. Müll. n. sp.; cespites longissime fluitantes maxime ramosi intricati speciosissimi e rubiginoso virescentes ditissime fructiferi; folia caulina remota elegantissime pinnata anguste lanceolato-linealia acutiuscula, e cellulis parvis sed laxis hexagonis veluti conflatis reticulata; perichaetialia singula similia angustiora; theca in pedunculo longiusculo carnosulo rubro erecta parva sed amplo-ovalis macrostoma, sub ore angustissime coarctata, operculo minuto cupulato-conico, dentibus rubris brevibus fissidenteo-divisis acutis articulatis.

Habitatio. Argentinia Buenos-Airensis, prope Pillahuinco, »in einem ausgetrockneten Bach-Bette an Hornblende-Schieferfelsen : Domina Lorentz, professoris P. G. L. uxor, 6. Febr. 1881.

Species ex elatissimis, quae locum natalem vegetatione ditissima habitat.

13. Mnium lepto-limbatum C. Müll. n. sp.; cespites pollicares intertexti sordide virides; caulis gracilis inferne radiculosus; folia caulina parvula laxe conferta, e basi brevissima circulari-rotunda, limbo latiusculo e cellulis elongatis angustissimis flexuosis composito integerrimo vel hic illic denticulato circumducta, nervo latiusculo rufescente in apiculum brevem dissoluto percursa, e cellulis majusculis laxis hexagonis juventute granulosis aetata liberis reticulata Caetera ignota.

Habitatio. Patagonia, inter 50°—53° lat. austral. Moreno et Tonini in Museo de La Plata.

Mnio rostrato simile, sed foliis circularibus lepto-limbatis et reticulatione magna toto coelo diversum.

14. Polytrichum (Aloidella) perpusillum C. Müll. n. sp.; subacaule simplex; folia pauca erecto-falcata parva, madore stricta, e basi vaginata in laminam ligulato-oblongam supra medium grosse serratam apice obtuse truncatam robustam producta; theca in pedicello pro plantula longo rubente strictiusculo suberecta cylindraceo-oblongata, verrucis majusculis valde aspera, operculo planiusculo umbonato-rostellato; peristomii dentes densissimi robusti in medio lato-rufi, calyptra capsulam longitudine superans ochracea.

Habitatio. Paraguay, Caraguaza, ad ripas rivulorum humidas et umbrosas, Febr. 1884: B. Balansa, Coll. 3618.

Polytricho Gardneri C. Müll. ex habitu simillimum, sed foliorum forma atque theca grosse mammillosa facillime distinctum.

15. Polytrichum (Eupolytricha pilifera) Patagonicum n. sp.; gregarie cespitosum humile semipollicare ferrugineo-luteum; caulis simplex inferne nudus superne comoso-foliosus; folia caulina dense imbricata, madore juniperoideo-patula, e basi brevi albescente cellulis longiusculis laxiusculis reticulata in laminam rectam lanceolatam integerrimam exeuntia, pilo plus minus elongato tereti serrulato hyalino flexuoso terminata, nervo latissimo laminam totam occupante percursa; perichaetialia majora; theca in pedunculo brevi crasso rubente (aetate) submutans parva cubica siccitate sub ore constricta, basi apophysi tumido-constricta praedita, indistincte aspera; peristomii dentes perbreves albidi valde lacerati. Caetera nulla.

Habitatio. Argentinia Patagonica, Sierra Ventana: P. G. Lorentz 25. Febr. 1881 legit.

Fructibus memorabiliter minutis ab omnibus congeneribus jam recedit.

16. Polytrichum (Eupolytricha brachycaulia) breve n. sp.; surculus $^1/_2$ 1-pollicaris sordide ferrugineus inferne nudus superne densifolius gracilis simplex; folia caulina minuta madore juniperoideo-patula, e basi longiuscula aurea e cellulis longiusculis angustis laxiusculis reticulata in laminam parum reflexam lanceolatam convolutaceam integerrimam exeuntia, nervo latissimo ferrugineo in aristam robustam brunneam breviusculam integram protracto percursa; perichaetialia majora longe ferrugineo-aristata; theca in pedunculo brevi crasso paululo curvulo erecta, pro plantula majuscula breviter cubica distincte verrucosa, basi apophysata scutellata, operculo planiusculo breviter rostellato, calyptra capsulam totam superante breviter oblique rostrata; peristomium perbreve albidum, dentibus anguste ligulato-obtusis.

Habitatio. Argentinia subtropica Tucumanensis, in alpinis prope Tafi: P. G. Lorentz 1873.

Ex statura Polytrichi piliferi, capsula grosse asperrima brevi jam ab omnibus congeneribus remotum.

17. Polytrichum (Eupolytr. appressifolia) tumescens n. sp.; robustum pollicare gregarie cespitosum e lutescenti nigrescens; caulis inferne nudiusculus superne plus minus longiuscule foliosus tumescenti-clavatus obtusiusculus simplex; folia dense imbricata humore juniperoideo-patula parva, e basi brevi vaginata lutescente vel albescente cellulis angustis laxiusculis reticulata in laminam anguste lanceolatam, ad carinam dorsi scabram ad marginem integerrimam exeuntia, nervo latissimo in aristam longiusculam plerumque abruptam robustam ferrugineam serrulatam producto terminata; perichaetialia similia, arista longiore magis serrulata longissima inferne utrinque albido-membranacea superne ferrugineo-subulata coronata; theca in pedunculo brevi rubro crasso flexuoso glabro erecta deinque natans parva breviter quadrata distincte minute disciformi-apophysata verrucosa, operculo e basi planiuscula breviter recte rostrato; peristomii dentes albidi breves dense aggregati. Calyptra ignota.

Habitatio. In Cordilleris Argentiniae, Cuesta de Calderia et Cuesta de Pinos, 27. Majo 1873: P. G. Lorentz.

Muscus speciosus, surculo curvato-clavato robusto tumescente nigrito, pedunculo brevi atque capsula tumido-quadrata brevi facile distinguendus.

Var. pygmaeocaulon; multo brevius tenuius lutescens nec tumescens.

Habitatio. In iisdem locis.

18. Polytrichum (Eupolytricha juniperifolia) prionotum n. sp.; cespites lati robusti bipollicares sordide lutescentes laxissimi haud tomentosi; caulis ex rhizomate repente radiculoso ascendens, inferne nudiusculus superne sensim clavato-foliosus apice cuspidatus; folia caulina dense imbricata aetate patula longiuscula angusta, e basi longiuscula pallide aurea cellulis longis angustis densiusculis tenuibus reticulata in laminam parum reflexam lineari-acuminatam margine integerrimam convolutaceam dorso hic illic breviter aculeatam attenuata, nervo latissimo in aristam robustam serrulatam ferrugineam apice veluti abruptam protracto; perichaetialia longius aristata; theca in pedunculo longiusculo crasso substricto rubro erecta majuscula tumido-cubica brevis tenuiter papillosa, operculo e basi cupulata in rostrum obliquum producto; peristomium breve albidum dentibus acuminatis basi in membranam coalitis; calyptra capsulam totam superante breviter oblique rostellata lurida.

Habitatio. Argentinia subtropica alpestris: in declivibus sylvae primaevae prope Siambon (Tucumán), initio Martii 1872; in Cuesta supra Narvaez, 11. Junio 1873; inter Caldera et Sauces in via ab Salta versus Jujui, 8. Novbr. 1873; Cuesta de Monteros post Tafi (Tucumán), 2. April 1872; Cordillerae Argentinicae, in declivi Boliviano, 1873: P. G. Lorentz.

Ex habitu P. juniperini vel P. communis, capsula papillosa autem facile distinguendum.

19. Polytrichum (Eupolytricha juniperifolia) prionotrichum n. sp.; cespites latissimi ferruginei, surculis basi villosis apicem versus liberis parallelo-ascendentibus dense aggregatis; caulis bipollicaris ubique aequaliter foliosus teres gracilis brevissime cuspidatulus simplex; folia caulina densissime imbricata madore eleganter juniperoideo-patula remotiuscula angustata, e basi aurea margine albida teneriore cellulis laxiusculis longis reticulata in laminam erectam anguste lanceolato-acuminatam integerrimam dorso glabram producta, nervo latissimo in aristam robustam longam omnino serrulatam summitate veluti abruptam protracto; perichaetialia longius aristata; theca in pedunculo longiusculo crasso rubro recta parvula cubica brevis grossiuscule verrucosa, operculo planiusculo rostellato; peristomium breve, dentibus acuminatis in membrana brevissima positis albidis. Calyptra ignota.

Habitatio. Argentinia subtropica, Chaco, Rio seco inter San Andrés et Orán, 17. Sept. 1873 cum fructibus vetustis: P. G. Lorentz.

A P. prionoto simili surculo ubique folioso gracili jam diversum.

20. Polytrichum (Eupolytricha pilifera) pilifolium n. sp.; surculi gregarie cespitosi humiles ferruginei simplices, inferne nudi superne clavato-comosi; folia caulina minuta dense imbricata madore juniperoideo-patula rosulam parvam subclausam sistentia, e basi recta brevi lata aurea laxiuscule reticulata in laminam vix longiorem lato-lanceolatam obtusiusculam exeuntia, pilo longissimo hyalino tereti serrulato flexuoso aciculari-attenuato terminata, nervo totam fere laminam occultissimam occupante percursa. Caetera nulla.

Habitatio. Argentinia temperata, La Plata: Dr. Spegazzini legit et 1886 misit.

Plantam masculam solum scrutavi.

21. Mielichhoferia Patagonica n. sp.; cespites lati viridissimi molles humiles tenelli; surculus perpusillus inferne nudiusculus apicem versus foliosus angustissime frondosus caudiformi-flexuosus tener; folia densiuscule imbricata minuta humore patula caulem schistostegioideum sistentia, e basi angustiore anguste lanceolato-acuminata breviter subulata tenerrime indistincte denticulata carinato-concava, nervo pallido e basi longe decurrente usque ad

summitatem percursa, e cellulis angustissimis densiusculis virentibus areolata, margine erecta; perichaetialia minora magis subulata; theca in pedicello longiusculo tenuissimo flexuoso suberecta minuta, e collo cylindracea semilunaris. Caetera nulla.

Habitatio. Argentinia Patagonica, Sierra del Chaco: P. G. Lorentz 18. Martio 1881 cum fructibus vetustis legit.

Caracteribus laudatis praesertim minutie et teneritate partium omnium atque surculo schistostegiaceo facile distinguenda. Peristomium rudimentarium solum vidi. E minutissimis atque tenerrimis generis.

22. Bryum (Apalodictyum, Navicularia) Hauthali n. sp.; synoicum? Cespites perpusilli tenelli; caulis paucifolius simplex gemmaceus; folia caulina dense imbricata parva madore patula, e basi angustiore naviculari-oblonga obtusiuscula vel brevissime obtuse acuminata integerrima, nervo tenui fuscato mediano exarata, margine erecta, e cellulis parvis sed laxiusculis virentibus reticulata; perichaetialia longius acuminata laxius reticulata margine parum revoluta; theca in pedunculo pro plantula crassiusculo rubente brevi nutans globoso-ovalis tumidula latiuscule annulata, operculo minuto parum conico; peristomii dentes externi lutei dense trabeculati, interni albidi teneri angustissimi paululo hiantes, ciliolis rudimentariis binis coalitis.

Habitatio. Argentinia, prope Buenos Aires, 1892: R. Hauthal in Museo de La Plata. Dr. Otto Kuntze misit.

Ex habitu ad Bryum micron C. Müll. accedens, sed theca nutante globoso-ovali collo destituta diversum.

23. Bryum (Apalodictyum, Navicularia) pallidipes n. sp.; cespites perpusilli tenelli; caulis fertilis pusillus innovationibus pluribus teneris simplicibus apice ejusdem circumductus; folia parva squamoso-imbricata madore patula, e basi lato-truncata in laminam latiusculam rotundato-ligulata obtusissima, margine erecto integerrima cochleariformi-concava, nervo tenui usque fere ad apicem porrecto ferrugineo exarata, e cellulis majusculis laxis reticulata; perichaetialia similia sed margine lato-revoluta; theca in pedunculo breviusculo pallescente campylopodioideo-arcuato inclinata fere pendula, e collo clavariaeformi-ovalis microstoma pachyderma latissime annulata, operculo minuto vix conico; peristomii minuti dentes externi breves lutei dense trabeculati, interni angustissimi, ciliis rudimentariis.

Habitatio. Argentinia, prope La Plata: Dr. Spegazzini legit et misit 1886.

Species elegantissima atque distinctissima: foliis squamato-ligulatis, pedunculo campylopodioideo atque theca clavariaeformi-ovali.

24. Bryum (Navicularia) microglossum n. sp.; dioicum; cespites lati humiles pallide virides subcompacti inferne tomentosi superne intertexti; caulis simplex pusillus; folia caulina parva densiuscule imbricata ligulato-oblonga obtusata vel vix acuminulata subcochleariformi-concava margine erecta, nervo angusto purpurascente ad summitatem evanido carinato-exarata, e cellulis majusculis tenuibus pellucidis reticulata; perichaetialia similia; theca in pedicello brevi rubente arcuato-flexuoso subnutans, e collo brevi clavato-oblonga, operculo minuto conico; peristomium breve.

Habitatio. Argentinia Patagonica, an Tosca-Felsen des Arroyo Sauce chico, 28. Martio 1881: P. G. Lorentz.

Caulis saepius in stolonem tenuissimum erectum rubentem excurrens.

25. Bryum (Erythrocarpidium) posthumum n. sp.; dioicum; cespites lati humiles rubicunduli subcompacti inferne radiculosi superne surculis isomeris singulis minutis densissime foliosis teretibus cuspidatulis conspersi; caulis perpusillus ramulis pluribus aequalibus brevissimis comosus; folia caulina minuta madore dense erecto patula ramulum clavatulum sistentia angusta, e basi truncata latiuscula oblongo-lanceolata breviter acuminata, nervo crassiusculo rubente excedente acute pungentia, concava flaccidula margine integerrimo erecta, e cellulis angustis teneris pellucidis tenuiter reticulata; perichaetialia parum majora; theca in pedicello rubro crassiusculo mediocri flexuoso inclinata vel nutans coriacea, e collo brevi clavato-oblonga, operculo majusculo cupulato-obtuso intense rubro nitido; peristomium breve: dentes externi albidi valde cristati, interni hyalini valde hiantes, omnes robustiusculi; annulus latus persistens.

Habitatio. Argentinia Uruguensis, Entrerios, Concepcion del Uruguay, fine Octobris 1880: P. G. Lorentz, qui muscum ultimum vitae suae collegit, unde nomen »posthumum«.

26. Bryum (Erythrocarpidium) fusco-mucronatum n. sp.; dioicum; cespites humiles tenelli pallide virides compactuli; caulis perpusillus ramulis pluribus brevissimis teretibus comosus; folia minuta dense imbricata madore parum patula ovata concava, nervo pro foliolo crassiusculo ferrugineo excedente breviter mucronata, e cellulis minutis densis indistinctis reticulata; theca in pedicello brevi tenui rubente horizontalis parva sed tumidulo-oblonga, operculo breviter conico aurantiaco nitido. Caetera nulla.

Habitatio. Argentinia temperata, La Plata: Dr. Spegazzini, legit et misit 1886.

27. Bryum (Eubrya cespiticia) diaphanum n. sp.; cespites semipollicares densiusculi pallidi ditissime fructiferi; caulis perpusillus ramulis brevibus teretibus filiformibus strictis paucis comosus; folia

caulina dense imbricata madore erecto-patula minuta, e basi latiuscula ovato-acuminata, nervo e basi longe fibrosa purpurea crasso pallide virente in aristam breviusculam minute denticulatam excedente pungentia, margine anguste revoluta concava, e cellulis pro foliolo majusculis tenuibus pellucidis reticulata; perichaetialia in gemmulam turgidam congesta majora; theca in pedunculo longiusculo crasso strictulo ochraceo nutans, e collo brevi clavatulo-oblonga ochracea, operculo breviter conico acuto aureo nitido; peristomium breve pallidum: dentes externi membranacei robuste articulati sed parum cristati, interni teneri albidi tenerrime rugulosi valde hiantes, ciliis singulis nodosis brevibus interpositis; annulus latus revolubilis.

Habitatio. Argentinia temperata, La Plata: Dr. Spegazzini, legit et misit 1886.

Species pulchella, caracteribus laudatis praesertim fructibus ochraceis clavato-oblongis nutantibus foliisque pellucide tenuiter reticulatis facile distinguenda.

28. Bryum (Eubrya torquescentia) leptotrichum n. sp.; cespituli tenelli laete virides brevissimi; caulis perpusillus ramulis brevissimis inferne tomentosulis; folia caulina leviter torquescentia madore patula, e basi angustiore brevi spathulato-ovata, nervo crasso in aristam longiusculam vix tenerrime denticulatam pallidam excedente carinato-exarata concava, margine inferne revoluta superne distincte angusto-marginata tenerrime remote denticulata, e cellulis majusculis pellucidis eleganter reticulata; theca in pedunculo purpurascente mediocri flexuoso nutans peranguste cylindrica longiuscula. Caetera nulla.

Habitatio. Argentinia temperata, prope Ajó, in muris: Torsk 15. Aug. 1881 statu immaturo legit. Hb. Kiaer 1884.

Species tenella pulchella, foliis torquescenti-contortis spathulato-ovatis pellucide reticulatis capsulaque angustissima cylindrica (immatura) facile cognoscenda.

29. Bryum (Eubrya torquescentia) decurrentinervium n. sp.; cespites latissimi $1^1/_2$-pollicares compacti triste lutescentes inferne nigricantes; caulis gracilis flexuosus; folia leviter torquescentia madore erecto-patula majuscula, e basi decurrente brevi angustiore oblongo-acuminata, nervo purpurascente crasso longe fibroso-decurrente flexuoso-excedente breviter acute mucronata, margine in circuitu fere toto distincte revoluta et flavide limbatula integerrima concava, e cellulis majusculis inanibus pellucidis tenuiter reticulata. Caetera ignota.

Habitatio. Argentinia Patagonica, praemontes Sierrae Ventanae, Martio 1881: P. G. Lorentz.

Species pro regione sua certe typica robusta, foliis spathulato-oblongis mucronatis tenuiter reticulatis siccitate torquescentibus facile cognoscenda.

30. Bryum (Eubrya bima) rosulans n. sp.; cespites lati laxissimi luteo virides molles; surculi graciles axi rubro dense radiculoso et foliis remotis apice caulis in rosulam minutam apertam congestis; folia caulina majuscula, e basi breviter decurrente angustiore spathulate ovato-acuminata, acumine lato brevi argute serrata, carinato-concava, margine inferne parum revoluta, nervo crasso pallido ad summitatem evanido exarata, e cellulis basi longis amplis apicem versus minoribus utriculo primordiali tenero plicato repletis eleganter reticulata; perichaetialia rosulam majorem pluries prolificantem sistentia; pedunculus longiusculus tenuis purpureus. Caetera ignota.

Habitatio. Argentinia temperata, La Plata: Dr. Spegazzini 1886 misit.

Ex habitu Bryi bimi, sed multo tenerius et magis ad Br. gracilescens accedens.

31. Bryum (Platyphyllum) Platense n. sp.; caulis pollicaris foliis apicem versus magnitudine crescentibus longis latis ligulatis, ex apice rosulato saepius proliferatione rosulas 1—2 minores exmittens; folia maxime patula pallide viridia membranacea, e basi brevi parum decurrente spathulata late rotundate ovata vel longius oblonga, acumine brevi terminata, e medio usque ad summitatem grosse serrata, nervo lato purpurascente superne pallido in acumen acutum percurrente calloso-exarata, e cellulis magnis tenuibus granuloso-chlorophyllaceis apicem versus vix minoribus grosse reticulata. Caetera nulla.

Habitatio. Argentinia, La Plata: Dr. Spegazzini misit 1886.

E majoribus congenerum, caracteribus laudatis species pulcherrima.

32. Dicranum (Orthodicranum) syrrhopodontoides C. Müll. n. sp.; cespites lati laxe cohaerentes sed inferne rufo-tomentosi arcte cohaerentes rigidissimi sordide lutei; caulis breviusculus brevissime ramulosus; folia caulina ad basin dense conferta superne valde patula parum recurva vel vix secunda vel vix crispata, e basi latiuscula erecta robusta cellulis alaribus laxe parenchymaticis rubris in globulum rotundum congestis ornata in laminam longiusculam rigidam sensim acuminatam acutatam superne parum denticulatum dorso asperulam protracta, nervo lato campylopodioideo in acumen obscurum percurrente, cellulis ad basin densissimis elongatis; perich. similia sed basi in cylindrum congesta; theca in pedunculo longiusculo flexuoso erecta anguste cylindracea vix curvula; peristomii dentes robusti e basi valde trabeculata rufula in crura longe subulata albescentia divisi. Caetera ignota.

Habit. Patagonia, plantae rosaceae repenti insidens, 32°—34° lat. australis: Moreno in Museo de La Plata.

Ex habitu inter Syrrhopodontes sectionem Orthothecae in memoriam redigens, partibus omnibus rigidissimis, qua re facillime distinguendum solitarium. Ad Orthodicrana orthophyllacea pertinet.

33. Dicranum (Orthodicranum) Toninii C. Müll. n. sp.; cespites majusculi densiusculi brunneo-lutei; caulis breviusculus laxe cohaerens; folia caulina erecto-patula brevia surculum superne comatum sistentia, tomento rufo circumducta, e basi late lanceolata, cellulis alaribus facile deciduis laxe parenchymaticis planis aureis vel pallidioribus ornata, e cellulis angustissimis densis elongatis pallidissimis areolata in laminam sensim acuminatam robuste subulatam occultam apicem versus denticulatam dorso scaberulam rigidam breviter acutatam protracta, nervo latissimo canaliculato excurrente percursa; perichaetialia breviora minora convolutaceo-ligulata obtusata vel in subulam brevem attenuata pallidissima, e cellulis angustis densis areolata, nervo angusto in subulam excurrente; theca in ped. medio stramineo flexuoso erecta anguste cylindrica apice rugulosoasperula; peristomii dentes robusti valde trabeculati asperuli in crura duo longiuscula flaccida pallide divisi.

Habit. Patagonia, 50°—53°: Tonini (1882) in Museo de La Plata.

Ex habitu Dicrano aciphyllo Hook. et Wils. aliquantulum simile. Inter Orthodicrana orthophyllacea pertinet.

34. Dicranum (Campylopus) Morenoi n. sp.; cespites lati laxissimi rigidi sordide lutescentes; caulis irregulariter curvatus, inferne radiculosus simplex superne pluries breviter dichotomus, apice in comam sciuroideam cuspidatam excurrens; folia caulina subhorride imbricata madore valde patula longiuscula, e basi latiore sensim convolutaceo-oblongato-attenuata in subulam longiusculam grossiusculam serratam protracta, nervo angustiusculo deplanato percursa, cellulis alaribus ventrem vix sistentibus planis magnis fuscatis instructa, e cellulis longis ad parietes inferos interruptis reticulata pallidissima, dorso fubulae vix aculeata. Caetera ignota.

Habitatio. Patagonia, 50° 53′: Moreno 1880 inter Cuspidariam Morenoanam n. sp. legit. Ex Museo de La Plata misit Dr. Otto Kuntze 1894.

Species statura horridissima foliisque anguste nervosis propria facile distinguenda, ex habitu Campylopodi stenocarpo Montevidensi similis.

35. Dicranum (Campylopus) brachythysanos n. sp.; cespites pollicares subcompacti infima basi solum radiculosi lutescentes; caules perfecte paralleli simplices apice parum brevissime ramulosi crassiuscule filiformes; folia caulina dense imbricata parva madore patula, e basi radiculosa longe fibrosa cellulis alaribus fere

destituta latiuscule lanceolata in subulam breviusculam robustam acutatam serrulatam dorso rugulosam exeuntia canaliculato-concava, nervo lato applanato in subulam porrecto exarata; perichaetialia majora latiora longius subulata; theca in pedunculo valde curvato brevi subimmerso parva ovalis, operculo conico recte rostrato, calyptra basi ciliis paucis brevibus hyalinis irregularibus ornata; peristomium normale.

Habitatio. Montevideo: Prof. Arechavaleta Augusto 1876 legit. Ex Hb. Lund. 1886 accepi.

Species elegans valde regularis ad tribum Campylopodium capitiflororum pertinens.

36. Dicranum (Campylopus) scabrophyllus n. sp.; cespites pollicares lutescentes radiculosi; caulis inferne teretiusculus in apicem rigidum tumidulum cuspidatum strictum innovans, superne infra cuspidem tomento albido obtectus; folia caulina dense imbricata subulis autem reflexo-patulis setosa, e basi cellulis alaribus planis fere destituta longiuscule lanceolato-acuminata in subulam plus minus elongatam flexuosam dorso tenerrime papillosam scabram protracta, nervo lato applanato canaliculato in subulam omnino occupante percursa, e cellulis membranae basilaris latiusculae minutis rectangularibus diaphanis areolata; perichaetialia longissime subulata calycem valde setosum efficientia; theca in pedunculo brevi arcuato subimmerso parva ovalis, operculo conico-rostrato. Caetera ignota.

Habitatio. Montevideo: Prof. Arechavaleta Octobri 1873 legit. Ex Hb. Lund. 1886 accepi.

Caule rigido-cuspidato, tomento albido foliisque longe subulatis trachynotis facile cognoscendus.

37. Angströmia (Anisothecium) Patagonica C. Müll. n. sp.; cespites lato-pulvinati bipollicares densiusculi sordide virides; caulis robustiusculus simplex strictus; folia caulina erecto-patula flexuosa setacea, madore erecto-conferta stricta, e basi lata truncata in laminam semi-amplexicaulem vaginiformem late ovato-lanceolatam robustam breviter acuminatam subpugioniformem producta, margine ubique erecto integerrima, nervo lato applanato in apicem carnosam excurrente percursa, e cellulis basi laxiusculis rectangularibus ad apicem versus sensim minoribus granuloso-occultis reticulata. Caetera ignota.

Habitatio. Patagonia, inter 50°—52° lat. austr.: Moreno et Tonini in Museo de La Plata.

A. Hookeri C. Müll. ex habitu similis, sed foliis basi vaginatis in laminam elongato-attenuatam flexuosam productis toto coelo differt.

38. Bartramia (Catenularia) Ventanae n. sp.; cespites humiles glauco-virides intricati; surculus primarius repens ramis ascendentibus perpusillis pluries brevissime ramulosis fastigiate vel den-

droideo-divisus; folia caulina dense catenulate imbricata, humore parum patula minuta, lanceolato-acuminata breviter subulata carinato-concava asperrima, nervo angustissimo pallido excurrente, e cellulis minutis occultis valde papillosis areolata. Caetera nulla.

Habitatio. Argentinia Patagonica, Sierra Ventana, ad rupes: P. G. Lorentz legit. 27. Febr. 1881 inter Grimmiam murinam n. sp.

39. Philonotula Buenosairensis C. Müll. n. sp.; synoica; cespites lati laxi breviusculi teneri virides; caulis fertilis pusillus gracillimus radiculosus, apice ramulis teneris pluribus perichaetium cingentibus carnosus, foliis remotis minutis lanceolato-acuminatis longiuscule cuspidatis laxiuscule reticulatis tenuiter serrulatis flaccidis, nervo tenui excurrente subpiliferis; perichaetialia majora basi magis vaginata; ramea minora lanceolata brevius acuminata laxe conferta dense serrulata, e cellulis minoribus densioribus parum pellucidis reticulata; theca in pedunculo longiusculo rubente tenui flaccido globosa majuscula, siccitate parum commutata oblonga basi subinflata ore vix coarctata, inclinata profunde plicata fuscata, operculo minuto conico; peristomium breve aureo-fuscum duplex: dentes externi breviter anguste lanceolati in acumen tenue breve pallidius aureum producti, interni externis dense adglutinati breviores.

Habitatio. Argentinia, prope Buenos Aires: R. Hauthal 1891 in Hb. Musei de La Plata. Dr. Otto Kuntze mis. 1894.

Ex habitu Bartramiam rigidam in memoriam statim recedens, teneritate surculi atque folioram et magnitudine capsulae globosae profunde plicatae facile distinguenda.

40. Philonotula secunda C. Müll. n. sp.; synoica; priori proxima, sed cespitulis densioribus brevioribus, ramulis multo brevioribus, foliis distinctius secundis minoribus densius confertis curvulis breviter lanceolatis nec acuminatis, minutius reticulatis, perichaetialibus tenerrime fere conflato-reticulatis, theca multo brevius pedunculata oblonga nec globosa nec plicata nitidula leptodermi, operculo obtuse conico, peristomii externi dentibus brevioribus late lanceolatis vix acuminatis.

Habitatio. Argentinia, La Plata, unde misit 1886 Cl. Dr. Spegazzini.

41. Philonotula oreadea C. Müll. n. sp.; dioica, flore masculo terminali minuto; cespites teneri pollicares inferne tomento radiculoso intricati; caulis gracillimus, fertilis ramulis 5 -6 tenerrimis circa perichaetium comoso-dispositis breviusculis; folia caulina inter radiculas immersa remota minuta angustissime lanceolato-attenuata convolutacea vix denticulata, ramulina multo minora erecto-conferta brevia lanceolata, nervo pro foliolo crassiusculo evanescente percursa, distinctius serrulato-denticulata, e cellulis perminutis pellucidis reticulata;

perichaetialia omnium foliorum maxima, e basi elongata angustissime lineari-lanceolata in cuspidem elongatam acutissimam pertracta, quam maxime minute denticulata, nervo tenui excurrente percursa, e cellulis laxis pellucidissimis reticulata; theca in pedicello medio aureo tenui flexuoso suberecta minuta globosa plicatula; peristomium brevissimum aureo-fuscum: dentes externi lanceolati, interni breviores.

Habitatio. Paraguay, Paraguari, ad declivitates viarum, Julio 1881: B. Balansa. Coll. No. 3655.

Inflorescentia dioica, teneritate partium omnium atque theca oreadeo-globosa minuta prima fronte ab omnibus congeneribus recedit.

42. Philonotula flexipes C. Müll. n. sp.; synoica; priori similis sed robustior; folia caulina majuscula lanceolato-attenuata, nervo crassiusculo in cuspidem asperulam elongatulam excurrente percursa, distincte serrulata, e cellulis angustis densiusculis papillosis areolata; ramulina multo minora erecto-conferta breviter lanceolata distincta serrulata; perichaetialia multo majore flaccida tenera flavide pellucida, e basi vaginato-latiore in cuspidem elongatam producta, tenuiter papillosa tenuiter nervosa latius reticulata; theca in pedunculo longiusculo flavo-rubro flexuoso distincte inclinata parva plicatula globosa, operculo minuto cupulato-conico; peristomium breve: dentes externi anguste lanceolato-acuminati medio fissiles, interni teneri medio hiantes.

Habitatio. Montevideo, in terra, Junio 1877: Prof. Arechavaleta. Hb. Lund. 1886 misit.

A priore inflorescentia, robustitate et theca inclinata jam longe distans.

43. Philonotula strictiuscula C. Müll. n. sp.; dioica, flore masculo terminali minuto capituliformi; cespites vix pollicares radiculosi laxiusculi pallide virides; caulis fertilis pusillus ad perichaetium terminale ramulis paucis strictis brevibus divisus inferne radiculosus; folia caulina confertiora parva lanceolato-acuminata tenuiter cuspidata; ramulina breviora nec cuspidata robustiora, omnia serrulato-denticulata e cellulis minutis pellucidis reticulata; perichaetialia multo majora, e basi concava tenera vaginata aurescente ovata cellulis longiusculis laxis reticulata in laminam angustissimam longissimam subulate cuspidatissimam flexuosam minute denticulatam producta, nervo angusto inferne aureo vel fusco excurrente percursa. Caetera ignota.

Habitatio. Montevideo, in terra, Augusto 1876: Prof. Arechavaleta. Hb. Lund. 1886 misit.

Foliis subulate cuspidatis jam ab congeneribus Americae temperatae recedit.

44. Philonotis nigro-flava n. sp.; cespites suprapollicares inferne intricati nigricantes superne flavidi laxi; caulis basi in ramos

plures strictiusculos tenues apice subgemmaceo vix curvulos divisus; folia caulina in axi crassiusculo rubro parum secunda imbricata madore patula angusta, e basi truncata lanceolata in subulam longiusculam attenuata carinate concava, margine erecto ubique praesertim apice denticulata, nervo pro foliolo crassiusculo rubente basi longe decurrente apice folii subulam omnino occupante percursa, e cellulis minutis diaphanis tenerrime papillosis itaque glabriusculis reticulata. Caetera ignota.

Habitatio. Patagonia, Rio Mayo, 50°—53°: Moreno in Museo de La Plata 1884. Dr. Otto Kuntze misit 1894.

Quoad habitum Philonotim fontanam in memoriam redigens, sed multo tenerior foliisque anguste lanceolato-subulatis valde remota.

45. Pottia systyliopsis C. Müll. n. sp.; monoica? cespites magni densiusculi; caulis altiusculus valde immersus simplex, innovando solum ramulosus; folia e basi vix angustiore pellucida in laminam paululo latiorem lanceolato-cuspidata, nervo lato rufescente in mucronem plus minus acutum exeunte percursa, integerrima apice solum interdum erosula magna, e cellulis parvis parenchymaticis hexagonis basi elongatis laxis omnibus pellucidis teneris reticulata; perichaetialia similia; theca in pedunculo elongato aurescente strictiusculo erecta parva ovalis fusca macrostoma gymnostoma, operculo e basi conica longiuscule rostrato obliquiusculo, in columella supra orificium capsulae valde elevato.

Habitatio. Argentinia, La Plata: Dr. Spegazzini legit et misit anno 1886.

Pottiae Heimii proxima, sed foliis tenerioribus ubique pellucidis nec serrulatis atque pedunculis multo longioribus primo visu distincta. Folia ramulina multo minora.

46. Pottia physcomitrioides C. Müll. n. sp.; cespites extensi virentes ditissime fructiferi; caulis medius simplex vel parum divisus; folia majuscula ad apicem surculi magis conferta fere rosulata, e basi breviuscula angustiore spathulato-ovata, nervo latiusculo carinato in aristulam breviorem vel longiorem cuspidata, integerrima caviuscula, e cellulis majusculis hexagonis granulis chlorophyllosis permultis repletis areolata; theca in pedicello perbrevi flavido erecta majuscula ampullaceo-ovalis macrostoma physcomitrioidea, operculo e basi planiuscula in rostrum breve obliquum exeunte, calyptra brevi glabra.

Habitatio. Argentinia, La Plata: Dr. Spegazzini 1886 legit et misit.

Pottiae eustomae proxima, sed theca physcomitrioideo-ampullacea jam recedens.

47. Pottia megapoda C. Müll. n. sp.; monoica? cespites magni densiusculi; caulis altiusculus valde immersus simplex innovando

solum ramulosus; folia e basi latiore elongate et laxe reticulata in laminam paululo latiorem lanceolato-cuspidata, seniora in cuspidem elongatam diaphanam piliformem protracta, margine erecto integerrima, profunde concava, nervo rufescente crassiusculo in cuspidem evanescente percursa, e cellulis pellucidis hexagonis granulosis areolata; perichaetialia minora angustiora breviter cuspidata; theca in pedunculo elongato aurescente strictiusculo erecta parva ovalis fusca macrostoma gymnostoma, operculo e basi conica longiuscule rostrato obliquiusculo, in columella supra orificium capsulae valde elevato.

Habitatio. Patagonia, inter 50°—53° austr. lat.: Moreno et Tonini in Museo de La Plata.

Pottiae systyliopsidi simillima, sed foliis senioribus piliformi-cuspidatis diversa. An forma ejusdem speciei antarctica?

47b. Ulea C. Müll. n. gen. Cespites weisiacei; folia weisiacea e basi laxe reticulata latiuscule lanceolata obtusata vel obtuse brevissime acuminata, nervo crasso carinato ante apicem evanido, e cellulis parvis rotundatis superne areolata; theca in pedicello tenui medio erecta parva ovalis, evacuata cylindracea truncata ochracea, operculo breviter oblique subulato, annulo latiusculo revolubili; peristomium simplex: dentes externi octo distantes breves late lanceolati, e dentibus binis articulatis conjugati pallide ochracei, infra orificium siccitate inclinantes; calyptra minuta dimidiata operculum solum detegens glaberrima.

Ob peristomium Zygodontibus, ob folia Weisiis affinis, sed ab ulterioribus peristomio, a prioribus theca weisioidea jam diversa, inter Pottiaceas genus memorabile constituens.

1. Ulea palmicola C. Müll. n. sp.; monoica; cespites pusilli siccitate crispati virides; folia integerrima margine erecta, dense conferta robustiuscula, madore valde patula.

Habitatio. Brasilia, Sa. Catharina, in truncis Cocoïs eriospathae (Butiá) in Campo prope Lagunas, Septembri 1890; in Campo d'Una ejusdem regionis in eadem Palma, Decembri 1889: E. Ule legit et misit. Coll. No. 696 et 801.

Muscus memorabilis elegans, signis supra designatis facillime distinguendus, in honorem Ernesti Ule ex Halis Saxonum, botanici Brasiliae meritissimi, nominatum.

48. Barbula (Senophyllum) Ventanica C. Müll. n. sp.; dioica; cespites latissimi laxissimi humiles facillime soluti sordide virides; caulis vix pollicaris gracilis superne in ramulos plures fastigiate divisus; folia caulina subspiraliter disposita, madore juniperoideo-patula, brevia robustula, e basi lato-ovata in laminam lanceolato-acuminatam breviorem obtuse acutam porrecta, nervo crasso rubente excurrente percursa, margine ubique valde revoluta integerrima, e

cellulis parvis rotundatis carnosulis viridibus basi paululo majoribus rectangularibus areolata; perichaetialia ligulato-obtusata plura; theca in pedunculo pro plantula longiusculo flexuoso rubro erecta anguste cylindracea, exsiccata ore parum coarctata, fuscata, latiuscule annulata; peristomium longiusculum dense spiraliter contortum ad basin fere fissum rufulum.

Habitatio. Argentinia Patagonica, Sierra Ventana, sine loco speciali: P. G. Lorentz leg. 1881.

Foliis spiraliter dispositis robustiusculis obtuse acuminatis vel in perichaetio obtusissimis atque theca anguste cylindrica facile distinguitur, Barb. gracili aliquantulum similis. Ad Senophylla obtuso-acuminata pertinet.

49. Barbula (Tortella) perrufula C. Müll. n. sp.; dioica; cespites pusilli densiusculi; caulis simplex paucifolius, brevis; folia crispula madore valde patula parva, e basi subvaginata pellucida tenera e cellulis parvis rectangularibus apicem versus minoribus hexagonis laxioribus reticulata in laminam breviusculam lanceolato-acuminatam acutiusculam vel obtusiusculam carnosam producta, integerrima margine ubique erecta, e cellulis minutis rotundatis areolata obscure viridia, nervo tenui excurrente percursa; perichaetialia longiora; theca in pedunculo pro plantula longiusculo rubro erecta cylindracea vel cylindrico-ovalis aetate perrufa, ore parum angustiore, annulo quam maxime angusto obsoleto, operculo longiusculo obliquiusculo subulato spiraliter celluloso, peristomio usque fere ad basin fisso elongato dense spiraliter torto rubro, calyptra glabra.

Habitatio. Argentinia, prope Buenos Aires: R. Hauthal 1891, in Museo de La Plata.

Var. foliis magis in rosulam congestis latioribus obtusioribus.

Habitatio in eodem cespite.

A Barbula pseudo-cespitosa mihi primo visu differt fructibus setisque intense rubro-fuscatis.

50. Barbula (Tortella) pallido-viridis C. Müll. n. sp.; parvula simplex; folia tortilia pallide viridia nitidula, madore reflexo-patula, e basi longiuscule vaginata pellucida tenera e cellulis angustis longiusculis reticulata in laminam latiusculam lanceolato-acuminatam integerrimam margine erectam producta, nervo crasso in mucronem brevem diaphanum excedente percursa, e cellulis minutis rotundis areolata; theca in pedunculo medio flexuoso tenui flavo erecta anguste cylindrica ochracea, operculo subrecto subulari obtusiusculo, annulo persistente angustissimo, peristomio longiusculo ut operculum valde spiraliter torto usque fere ad basin fisso.

Habitatio. Paraguay, „bords du Mobay“ in truncis arborum, Julio 1881: B. Balansa Coll. 3652 et 3652a.

Barbulae pseudo-cespitosae proxima, aetate fructibus magis rubentibus.

51. Syntrichia (Crispatae) crispatula C. Müll. n. sp.: caulis perpusillus simplex tener; folia caulina laxe patula minuta crispata, e basi angustata late ovato-acuminata, nervo crasso rubente carinato in aristam brevem crassam excedente percursa, margine erecto integerrima, limbo ad basin folii lato apicem versus angustiore ad apicem folii extremum evanido ubique flavo-pallescente distinctissime marginata, e cellulis (basi excepta brevissime rectangulariter reticulata) rotundis tenuissime asperulis membranam pallescentem sistentibus areolata. Caetera ignota.

Habitatio. Patagonia, inter 50°—53° lat. austr., sub Ulota gymnomitria n. sp.: F. P. Moreno 1884. Hb. Musei de La Plata.

Barbulae crispatae Hpe. Linn. XL. 1876. p. 304 simillima atque proxima, sed areolatione minore nec angulato-punctata pro primo visu recedens. Extra Barb. crispatam Australia habet speciem alteram multo robustiorem auream, quae Victoriam et Tasmaniam habitat, nempe Barbulam Wilhelmii n. sp., quam Cl. Wilhelmi ad truncos arborum Victoriae 1867 et Cl. Weymouth in monte Wellington Tasmaniae 1891 collegit. B. crispata in Monte Macedon Australiae viget. Species hae omnes tribum parvulum memorabilem Syntrichiae (Crispatae) formant.

52. Ulota gymnomitria C. Müll. n. sp.; monoica; cespituli minuti flavidi teneri; caulis pusillus curvatulus parum ramulosus; folia caulina laxe patula madore reflexiuscule patula, e basi oblongata concava paululo pallide aurata parva in laminam lanceolato-acuminatam longiusculam producta acute cuspidata, margine integerrima basi ad latus unicum valde revoluta, nervo angusto basi intense aureo ultra medium evanido canaliculato percursa, e cellulis parvis rotundatis tenuiter papilloso-asperulis incrassatis areolata; perichaetialia majora; theca in pedicello brevi tenero erecta minuta peranguste cylindrica levis nec plicata aetate fuscata nitidula; peristomium duplex: dentes externi 8 dense bigeminati breves pallidi granulosi regulares, siccitate cupulam conicam sistentes, interni cum illis alternantes vix breviores pro ciliis robustiusculi fissiles granulosi pallidi; calyptra oculo nudo gymna, sed sub lente pilis nonnullis dense appressis hirtula.

Habitatio. Patagonia, inter 50°—53° lat. australis: E. P. Moreno 1882, in Museo de La Plata.

Ulotae Fuegianae Mitt. similis, sed multo tenerior et calyptra vix hirtula. Ramulicola.

53. Ulota angustissima C. Müll. n. sp.; cespituli minuti teneri lutei; caulis pusillus ramulis brevibus minutis subclavatis; folia caulina

circa axin spiraliter torquescentia parva, madore erecto-patula strictissima, e basi angusta aurea in laminam lanceolato-acuminatam elongatam acute cuspidatam subpiliferam protracta, nervo basi aureo apicem versus pallescente percursa, margine erecto integerrima, e cellulis minutis ellipticis basin versus longioribus incrassatis pallescentibus areolata. Caetera ignota.

Habitatio. Chile, Valdivia: Dr. H. Hahn 1888 lg.

Ab omnibus congeneribus differt foliis spiraliter contortis longe setaceo cuspidatis et species propria.

54. Grimmia (Grimmiae leucophaeaceae) murina n. sp.; cespituli sordide grisei incani humiles laxe aggregati; caulis pusillus simplex vel pluries divisus apicem versus crassior; folia caulina dense imbricata humore juniperoideo-patula parva, e basi semiamplexicauli ovato-oblonga acuminata viridi-obtusata, pilo stricto longo lato robusto serrulato tereti hyalino terminata, concava margine erecta integerrima, nervo angustissimo pallido indistincto excurrente carinato-exarata, e cellulis minutissimis viridibus occultis areolata; perichaetialia omnium foliorum maxima; theca in pedicello perbrevi flavido parum exserta majuscula ovalis brevis macrostoma peristomata. Caetera speranda.

Habitatio. Argentinia Patagonica, ad pedem Sierrae Ventanae in rupibus, cum Catenularia Ventanae associata: P. G. Lorentz legit 27. Febr. 1881.

55. Macromitrium (Macrocoma) angulicaule n. sp.; cespites tenelli fusco-virides valde intricati; caulis repens ramis brevibus tenuibus angulato-teretibus parce ramulosis; folia caulina dense imbricata madore patenti-patula minutissima, e basi indistincte ventricosa viridi in laminam brevem oblongo-acuminatam exeuntia, nervo crassiusculo dilute ferrugineo canaliculato ante summitatem evanido excavata, e cellulis minutis rotundis viridibus carnosulis mollibus ubique areolata; perichaetialia similia; theca in pedicello perbrevi parum supra cespitem emersa minuta, e collo brevi cylindraceo-oblongo microstoma, operculo minuto conico-rostratulo recta; peristomii simplicis dentes externi brevissimi lanceolati valde incurvi.

Habitatio. Argentinia temperata, La Plata: Dr. Spegazzini legit et misit 1886.

Foliis mollibus carnosulis ad basin parum ventricosam viridibus nec aureis, theca brevissime pedicellata atque dentibus peristomii minutis brevissimis facile cognoscendum. Forma, cujus folia saepius radicant, in Paraguay a Cl. Balansa collecta est (M. phyllorhizans mihi in sched.).

56. Braunia (Eubraunia) cochlearifolia n. sp.; cespites lati bipollicares laxe cohaerentes lutescentes; caulis gracilis flexuosus apicem versus subclavatus parum divisus; folia caulina dense imbri-

cata madore patula majuscula robusta, e basi lato ovata in acumen breve robustum producta, margine ubique lato-revoluta, e cellulis pro folio parvis doliolidio-ellipticis angulatis, basi paucis angustis aureis areolata. Caetera nulla.

Habitatio. Argentinia Buenosairensis, La Plata: Dr. Spegazzini legit et misit 1886.

Robustitate folii margine lato-revolutis jam ab omnibus congeneribus Argentiniae differt. Nam species duae adhuc describendae sunt: Braunia Hieronymi Bescher. et Br. pterogonioides ej., quae surculos multo graciliores et folia minora habent.

57. Hypopterygium rotundo-stipulatum C. Müll. n. sp.; monoicum; parvum tenerum flabellum breviramеum tenellum constituens, stipite semipollicari tenui foliis minutis squamaeformibus patentibus aspero; folia ramea parva perfecte asymmetrica, basi ad latus unicum rotundato-ovata ad latus alterum veluti abscisso-perpendicularia, breviter acuminata, tenuiter diaphano-limbata ad apicem serrulata, tenuiter nervosa; stipularia pro plantula majuscula eleganter rotundata in acumen latiusculum strictum acutum laxius reticulatum producta limbata integerrima; nervo valde dissoluto evanido percursa; omnia e cellulis parvis sed pellucidis raptim emollitis eleganter reticulata; theca in pedunculo breviusculo rubro recto parum inclinata parva oblonga, operculo longe subulato aciculari stricto, calyptra majuscula.

Habitatio. Paraguay, Cordillera de Ubatobi prope Paraguari, ad rupes humidas. Junio 1881 cum fructibus multis, sed immaturis: Balansa, Coll. No. 3629; Villa Rica: idem No. 1246; quoque No. 3628a.

Foliis memorabiliter asymmetricis ab omnibus congeneribus Americae raptim diversum.

58. Hypopterygium squarrulosum C. Müll. in Hb. Lund., n. sp.; ab H. rotundo-stipulato differt: stipite longiore, flabello densiore brevius ramuloso subsecundo, ramulis minus complanatis, foliis siccitate-squarrulose confertis, perfecte symmetrico-ovatis, stipulis rotundis quidem sed vix limbatis et acumine brevi nec laxe reticulato terminatis. Caetera ignota.

Habitatio. Montevideo, Camino de Carrasco: Prof. Arechavaleta Septbr. 1876.

Ex habitu flabelli Hypopterygio pallenti Hpe. Brasiliensi perfecte simile.

59. Neckera (Paraphysanthus) brunnea C. Müll. n. sp.; monoica; late extensa depressa intertexta gracilis angustifrondea brunnea breviter ramosa; folia caulina applanata glabra minuta, e basi inaequali ad latus unicum latiore obliqua in laminam latiorem

ligulatam obtusissimam producta, integerrima asymmetrica, nervo tenui ante apicem folii evanido flavo percursa, e cellulis basi longioribus laxioribus apicem versus sensim rotundatis parvis leviter brunneis areolata; perichaetialia multo minora ligulata, paraphyses latiores multas cingentia; theca immersa minuta ovalis, operculo conico acuto rubro; annulo nullo; peristomium breve: dentes et calyptra ignoti.

Habitatio. Paraguay meridionalis, Rio Tebicuari, Septembri 1892: Dr. Otto Kuntze legit.

Ex foliis brunnescentibus jam primo visu ab omnibus congeneribus distinguenda.

60. Neckera (Paraphysanthus) Balansae C. Müll. n. sp.; monoica; habitus Neckerae distichae, sed gracilior; folia ejusdem speciei, sed e cellulis majoribus minus incrassatis areolata; theca immersa vel subexserta minuta ovalis, operculo conico subulato rectiusculo; peristomium simplex externum: dentes ultra 16 stricti angusti veluti capillari-lineares, linea longitudinali medio tenera fissiles saepius valde irregulares connati.

Habitatio. Paraguay, Guarapi, in truncis arborum: Balansa 1884. Coll. No. 3627.

Peristomio simplici a N. disticha toto coelo recedens.

61. Dusenia Ulei C. Müll. n. sp.; monoica cespites altiusculi laxi sordide virides; caulis robustiusculus inordinatim pinnatus, ramulis brevibus crassiusculis; folia caulina majuscula sublaxe conferta madore patentia, e basi cordata lato-ovata breviter acuminata ubique valde revoluta late concava integerrima, nervo distincto, brevi saepius dissoluto, cellulis majusculis ellipticis; perichaetialia e basi vaginata in cuspidem elongatam rectam protracta; theca in pedicello perbrevi erecta obovato-cylindracea microstoma, annulo nullo, operculo conico oblique rostellato; peristomii simplicis dentes ut in D. julacea, sed linea media per longitudinem totam exarati; calyptra capsulam dorso obtegente tenuis hirtula.

Habitatio. Brasilia, Sa. Catharina, Tubarão, in truncis arborum sylvestrium ad flumen Conconhaz: E. Ule leg. Sept. 1889. Coll. No. 738. In eodem loco, Augusto 1891. No. 1146. Forma elegantior bipollicaris.

Duseniae coronatae proxima, sed haecce species ramis ramulisque magis julaceis jam primo visu differt.

62. Dusenia pycnothallodes C. Müll. n. sp.; monoica; caulis primarius longe repens, surculos pollicares angustos porotrichoideos orthostichaceos exmittens, ramulis brevibus eleganter pinnatim dispositis; folia in series plures parum spirales conferta, madore erecto-patula majuscula robusta, e basi cordata lato-ovata breviter robuste acuminata ubique fere margine revoluta, integerrima, nervo crasso

longo flavido ante apicem abrupto, cellulis parvis densis ellipticis; perich. e basi vaginata longissime cuspidata; theca in pedunculo medio rubente erecta cylindracea microstoma, operculo conico oblique rostrato; peristomii simplicis dentes breves minuti angusti lineales indistincte fissiles pallentes; calyptra coriacea fuscata hirta.

Habitatio. Guatemala, Tikál, ad arbores: Bernoulli et Cario 1878.

Species memorabilis, surculo frondoso foliisque robustis crasso-nervosis orthostichoideo-dispositis ab omnibus congeneribus statim distincta.

63. **Dusenia julacea** C. Müll. n. sp., monoica; caulis pusillus julaceo-foliosus, ramulis pro plantula longiusculis conferto pinnulatis teretibus; folia caulina dense imbricata majuscula, e basi cordata latiuscule ovata breviter et robustiuscule acuminata integerrima, madore laxe patentia, margine hic illic praesertim superne late revoluta, nervo distincto pallescente plano ad medium folii evanido percursa, e cellulis majusculis ellipticis pallescentibus ubique areolata; perichaetialia in cylindrum brevem congesta vaginata lanceolato-acuminata robustiuscule acutata; theca in pedicello perbrevi vix exserto rubente erecta cylindracea fuscata, nitidula, juventute lenissime pluries plicata, operculo conico oblique acutato, annulo nullo; peristomii simplicis dentes externi eleganter anguste lanceolato-acuminati pallescentes remotiuscule articulati, ad subulam parum linea fissili instructi; calyptra ignota.

Habitatio. Paraguay meridionalis, Rio Tabicuari, Septembri 1892: Dr. Otto Kuntze legit, misit 1894.

E minutissimis generis, ramulis julaceis primo visu ab omnibus congeneribus distincta tenax.

64. **Dusenia cuspidata** C. Müll. n. sp.; monoica? caulis gracilis inordinatim pinnatus, ramulis brevibus nec julaceis; folia caulina minuta dense conferta interdum secundula, madore patentia, e basi cordata oblongo-lanceolata cuspidata angusta, profunde cymbiformi-concava margine ubique valde revoluta integerrima, nervo obsoleto perbrevi, cellulis molluscis ellipticis; perichaetialia pauca in cylindrum brevem congesta, e basi vaginata lanceolata in cuspidem elongatam piliformem attenuata; theca in pedicello perbrevi erecta cylindracea. Caetera ignota.

Habitatio. Paraguay, sine loco natali: Balansa Coll. No. 3662.

Caule atque ramulis gracilibus nec julaceis, foliis caulinis minoribus valde revolutis obsolete nervosis, perichaetialibus longe cuspidatis prima fronte a Dusenia julacea distinguitur.

65. **Cladomnium Montevidense** n. sp.; cespites pollicares; caulis tenellus vagus filiformis, ramis teretibus inordinatim breviter

divisis leucodontoideis griseo-viridibus; folia caulina dense imbricata parva madore turgescenti-patula, e basi late excisa enervi in laminam late rotundate ovatam acumine brevi acuto terminatam exeuntia, margine erecto integerrima cochleariformi-concava, e cellulis minutis ellipticis duris pallidissimis medio folii basilari magis angustatis aurescentibus et alaribus minoribus quadrato-rotundis multis griseis areolata; perichaetialia in cylindrum angustissimum exsertum convoluta nitido-pallida, e basi vaginante in acumen breviusculum excurrentia; theca in pedunculo perbrevi rubente erecta minuta ovalis sulcata, operculo oblique rostellato. Caetera ignota.

Habitatio. Montevideo, in cortice arborum: Prof. Arechavaleta Novbr. 1877 cum fructibus immaturis legit. Hb. Lund. 1886.

Quoad surculum brevem teretem densifolium atque foliorum structuram Leucodon, quoad thecam sulcatam Cladomnium. E minutissimis generis species tenella perbella.

66. Cladomnium Valdiviae n. sp.; cespites lati pollicares sordide pallidissimi intricati basi tomentosi; rami ascendentes inferne tenuiores apicem versus clavato-teretes curvati subsimplices; folia caulina dense horride patula madore regulariter stricte patula in axi crassiusculo rubro, e basi aurantiaca latiuscule excisa in laminam late ovatam longiuscule stricte acuminatam summitate denticulatam pallide membranaceam longitudinaliter plicatulam excurrentia albescentia enervia, e cellulis longiuscule ellipticis conflatis atque alaribus ad marginem revolutum baseos paucis rotundatis plerumque intense aurantiacis areolata; perichaetialia in cylindrum dense congesta, e basi vaginata longe stricte subulata; theca in pedunculo perbrevi rubente erecta perfecte ovalis microstoma sulcatula, operculo e basi brevi conico obliquiuscule rostrato. Caetera ignota.

Habitatio. Chile australis, Valdivia, ubi 1888 legit Dr. H. Hahn. Hb. Jack.

Statura pusilla fere dicranoidea atque theca brevissime pedicellata leviter sulcatula raptim distinguitur. Cladomnio Tasmanico n. sp. Montis Wellington Tasmaniae simile, sed haecce species prima fronte differt foliis superne distincte serrulatis, areolatione diversa atque theca brevissime pedunculata.

67. Fabronia latifolia n. sp.; monoica; dense cespitosa robustula folia caulina densius imbricata madore imbricato-patula latiuscula, e basi ovato-lanceolata in subulam elongatam strictam acutam reticulatam protracta, carinato-concava integerrima, nervo mediano obsoleto dissoluto vix exarata, e cellulis majusculis laxis reticulata; theca in pedunculo brevi virente erecta majuscula ovalis, operculo cupulato planiusculo obtusato; peristomii dentes breves sed robustuli.

Habitatio. Argentinia Buenosairensis temperata, La Plata: Dr. Spegazzini lg. et misit 1887.

Foliis latis laxe reticulatis integerrimis obsolete nervosis operculoque planiusculo obtuso facile cognoscitur.

68. Fabronia Spegazzinii n. sp.; monoica; dense pulvinata ditissime fructifera; folia caulina densius imbricata madore imbricato-patula latiuscula, e basi ovato-lanceolata in subulam elongatam strictam acutam reticulatam protracta, carinato-concava, dentibus singulis remotis brevibus nervoque obsoleto praedita, e cellulis majusculis laxis reticulata; perichaetialia similia parum minora angustiora minus elongate subulata teneriora; theca in pedunculo brevi virente erecta majuscula ovalis, operculo tumido-conico in rostrum obliquum breve robustum exeunte; peristomii dentes breves sed robusti.

Habitatio. Argentinia Buenosairensis temperata, La Plata: Dr. Spegazzini lg. et misit 1887.

A Fabronia laxifolia simillima atque proxima differt: foliis distincte dentatis operculoque robusto conico obliquo.

69. Fabronia obtusatula n. sp.; caulis repens capillaris, ramulis brevissimis capillaribus divisus profusus cespitem haud efficiens; folia caulina dense imbricata madore patula minuta, e basi angustiore anguste elliptico-lanceolata obtusiuscule brevissime acuminata, carinato-concava, nervo tenuissimo subobsoleto evanescente leviter exarata, integerrima e cellulis minutis ellipticis diaphanis areolata. Caetera ignota.

Habitatio. Argentinia Uruguensis, Concepcion del Uruguay: P. G. Lorentz legit 1878, sterilem.

E minutissimis generis, signis designatis facillime distinguenda.

70. Fabronia filamentosa n. sp.; monoica, caulis repens longiuscule filamentosus capillaris, ramulis brevissimis capillaribus divisus profusus cespitem haud efficiens; folia caulina dense imbricata madore patula minuta, e basi angustiore anguste lanceolata longiuscule acutate tenuiter subulata, carinato-concava, nervo tenuissimo subobsoleto evanescente leviter exarata integerrima, e cellulis minutis ellipticis diaphanis areolata; perichaetialia appressa apice patula latiora teneriora sed subula breviore tenuiore terminata; theca in pedunculo brevi pallido erecta; e collo brevi ovalis; operculo e basi cupulata oblique rostellato; peristomium breve.

Habitatio. Argentinia subtropica, Chaco, Rio seco prope Sn. Andrès, 17. Sept. 1873: P. G. Lorentz.

A. F. obtusatula foliis subulatis jam toto coelo remota.

71. Fabronia Lorentziae n. sp.; monoica; cespites latiusculi tenelli sericeo-virescentes densi; caulis pusillus ramulis perbrevibus fragilibus teneris capillaribus, sed madore tumidulis teretibus secundi-

foliis divisus; folia caulina e basi angusta longiuscula cellulis alaribus multis quadratis pellucidis ornata in laminam ovatam longiuscule acuminatam acutatam attenuata carinato-concava, nervo obsoletissimo dissoluto brevi vix exarata, e cellulis majusculis laxiusculis pellucidis reticulata, distinctissime dentata et fimbriata; perichaetialia similia laxe appressa superne patula, veluti truncatula brevius subulata sed apice magis fimbriato-dentata; theca in pedunculo brevi pallido deinque rubente erecta robustiuscule ampullaceo-ovalis macrostoma, peristomio robusto intense rubro. Caetera ignota.

Habitatio. Argentinia Patagonica, in valle Sierrae Ventanae: Domina Joanna Lorentz mense Martii 1881 collegit.

Species perpulchra, ramulis tumidulis homomallis brevissimis fragilibus, foliis fimbriato-dentatis pulchre reticulatis atque theca ampullacea primo visu memorabilis.

72. Fabronia apophysatula n. sp.; monoica; cespituli tenelli pusilli virescentes ditissime fructiferi; caulis byssaceo-capillaris, ramulis perbrevibus angustissime clavatulis mielichhoferioideis; folia caulina dense imbricata apice setoso-patula madore multo magis patula minuta, e basi angustiore cochleariformi-ovata in subulam tenuiter acicularem brevem hyalinam attenuata, margine erecto remote tenuiter breviter vel longius dentata saepius tenuiter fimbriata subenervia, e cellulis teneris pellucidis longiusculis eleganter reticulata; perichaetialia pauca similia; theca in pedunculo pallido pro plantula minuta longiusculo erecta, ex collo apophysato ampullaceo-ovalis minuta macrostoma, operculo conico oblique breviter rostellato, peristomio dilute fusco.

Habitatio. Argentinia subtropica Tucumanensis, in montibus alpinis prope Tafi, Martio 1873: P. G. Lorentz.

E tenerioribus, foliis teneris concavis subenervibus tenerrime reticulatis saepissime tenuiter fimbriatis atque theca longiuscule apophysata ab omnibus congeneribus longe recedens.

73. Fabronia Tucumanensis n. sp.; monoica; cespituli tenelli sordide virides intricati; caulis ramulis perbrevibus tenuibus teretiusculis rigidis curvatis clavatulis; folia caulina dense imbricata madore parum patula, e basi angustiore ovata acuminata, subula brevi acuta hyalina terminata, concava integerrima minuta, nervo brevi obsoleto vix exarata, e cellulis teneris pellucidis eleganter reticulata; perichaetialia majora; theca in pedunculo breviusculo pallido erecta perfecte ovalis macrostoma, operculo e basi planiuscula breviter obtusata conico; peristomium breve rufum robustiusculum.

Habitatio. Argentinia Tucumanensis subtropica, prope Siambón in Sierra de Aconquija, Junio 1873: P. G. Lorentz.

Fabroniae Podocarpi mihi proxima, sed operculo obliquo jam distincta.

74. Dimerodontium rivulare n. sp.; cespites lati planiusculo-pulvinati valde intricati sordide lutescentes; caulis tenuis filiformis, ramulis teneris capillaribus parum curvulis rigidiusculis perbrevibus ascendentibus irregulariter pinnatulus; folia caulina minuta subcatenulato imbricata madore patula saepius valde remota, e basi excisa ovata in laminam lanceolatam plus minus acuminatam brevem attenuata, margine erecto integerrima, concava, nervo pro foliolo crassiusculo flavido excurrente percursa, e cellulis minutis ellipticis areolata. Caetera ignota.

Habitatio. Argentinia Buenosairensis, Pillahuinco, in rivulo exsiccato auf Hornblendeschiefer cum Conomitrio Lorentziae, 6. Febr. 1881: Domina Joanna Lorentz lg. et misit.

Exiguitate partium omnium ab omnibus congeneribus facile recedens.

75. Helicodontium chloronema n. sp.; monoicum; latocespitosum intricatum viridissimum; caulis capillaris vagans ramulis perbrevibus capillaribus attenuatis strictis vel curvatis ascendentibus irregulariter vage divisus; folia caulina dense imbricata ramulum teretem sistentia madore patula minuta, e basi excisa ovata breviter obtusiuscule acuminata carinato-concava, nervo tenui virente ante apicem evanido exarata, e cellulis minutis ellipticis occultis carnosulis areolata; perichaetialia pauca teneriora e basi appressa in subulam acutatam exeuntia; omnia integerrima; theca in pedunculo brevi rubente erecta minuta, e collo brevi cylindraceo-ovalis sub ore parum constricta, operculo e basi tumidule conica oblique rostellato; peristomium minutum normale.

Habitatio. Argentinia Uruguensis (Entrerios), Paraná: P. G. Lorentz lg. 1878.

E minutissimis generis, foliis minutis obtusiuscule acuminatis thecaque breviter pedicellata primo visu cognoscenda.

76. Helicodontium rhyparobolax n. sp.; monoicum; cespites lati sordidissime virentes obscuri intricati; caulis pro genere robustiusculus, ramulis ascendentibus brevibus crassiusculis simplicibus; folia caulina majuscula laxiuscule imbricata subhorrida, madore patula carnosa occulta, e basi excisula latiuscule ovata breviter obtuse acuminata carinato-concava, nervo pro folio tenui ante apicem evanido exarata, e cellulis majusculis ellipticis obscure viridibus carnosis areolata; perichaetialia longius acuminata teneriora; theca in pedunculo brevi rubente erecta pro plantula majuscula, e collo brevi ampullaceo-ovalis submacrostoma aequalis; peristomium normale parvum sed robustiusculum. Caetera ignota.

Habitatio. Argentinia Uruguensis (Entrerios), Concepcion del Uruguay: P. G. Lorentz 1878 leg. supramaturum.

Ab H. chloronema robustitate et colore partium omnium atque thecae forma diversum.

77. Helicodontium acuminatum n. sp.; monoicum? cespites tenelli pulvinacei virentes intricati; caulis ramulis perbrevibus tumidulis irregulariter dispositis curvulis; folia caulina horride imbricata madore patula majuscula, e basi breviter fibrosa angustiore in laminam latiusculam ovatam longiuscule acuminatam acutam attenuata, carinato-concava integerrima sed cellulis marginalibus parum prominentibus spurio-denticulata, nervo pallido tenui ante apicem evanescente exarata, e cellulis majusculis distinctissimis ellipticis diaphanis amoene areolata; theca in pedunculo brevi rubente cespitem superante erecta cylindraceo-ovalis sub ore anguste constricta madore aequalis; peristomium parvum normale. Caetera ignota.

Habitatio. Argentinia temperata, Palermo: Trieblnig Junio 1872 legit. Dr. Kiaer misit e Christiania 1884.

Foliis longe acuminatis amoene diaphano reticulatis prima fronte ab omnibus congeneribus Argentiniae distinctum.

78. Helicodontium Siambonense n. sp.; monoicum; cespites planissimi intense viridissimi intricati; caulis tenuis filiformis, ramulis capillaribus subsimplicibus ascendentibus; folia caulina minuta dense imbricata madore eleganter patula, e basi angustiore excisula elliptico-oblonga brevissime obtusiusculo-acuminata integerrima carinato-concava, nervo tenui virente ante apicem evanescente exarata, e cellulis minutis ellipticis diaphanis areolata; perichaetialia pauca appressa, e basi vaginacea in subulam strictam longiusculam porrecta; theca in pedunculo brevi rubente erecta minuta oblonga siccitate sub ore anguste constricta olivacea, operculo e basi conica lutea acutius oblique rostellata; peristomium parvum normale, dentibus externis angustis luteis, internis pulchre flavis vix secedentibus.

Habitatio. Argentinia Tucumanensis subtropica, Cuesta de Siambon in Aliso-regione (Alnus), Julio 1873: P. G. Lorentz. Cuesta de Salto prope Narvaez, Junio 1873.

Ramulis capillaribus, foliis minutis ellipticis thecaque minuta oblonga raptim distinguitur.

79. Hypnodon demissus n. sp.; habitus et modus crescendi Fabroniae; statura pusilla; caulis tenellus erpodiaceus paucifolius vix divisus mollis; folia caulina minuta conferta crispula madore valde patula, e basi angustata spathulato-ovata obtusatula, apice parum labiato-compressa cucullato-concava, integerrima carnosula, e cellulis basi laxe parenchymaticis apicem folii versus grosse hexagonis utriculo primordiali distincto valde chlorophyllosis reticulata, nervo carinato ante apicem evanido percursa; perichaetialia minora pedicellum brevem apice demissum glabrum usque ad medium folii

et ultra includentia cylindrico-convolutacea brevissime acuminata enervia, e cellulis teneris pallidis usque ad apicem folii minutius areolatum elongatis angustis glaberrimis reticulata; pedicellus flavus carnosulus glaber; theca erecta minuta globoso-ovalis sulcatula grossiuscule reticulata, operculo brevissimo oblique conico; peristomii simplicis dentes 8 externi breves tenelli conum sistentes lanceolati integri sed linea media longitudinali distincte exarati planissimi, trabibus horizontalibus dense aggregatis tenuissimis maxime articulati fusci incurvi aetate abrupti; inflorescentia monoica, flore masculo minutissimo bifolio ad basin pedunculi sito; calyptra minuta dimidiata. Erpodiaceae.

Habitatio. Argentinia subtropica, Cuesta de Pinos, ad truncos Podocarpi angustifoliae inter Fabroniam Podocarpi mihi, 28. Majo 1873: P. G. Lorentz.

Decodon demissus mihi in Bryotheca nostra, sed nomen ob „Decodon“ Gmel. Lythrariacearum mutandum.

b) Hypnodon Transvaaliensis n. sp.; monoicus; priori simillimus, sed multo major, foliis inferioribus acuminatis jam recedens.

Habitatio. Africa australis, respublica Transvaal, ad arbores vetustas prope Utombo inter Kook-River et Sand-River, Aug. 1884: Dr. Wilms in Hb. Jack, qui 1889 benevole misit.

c) Hypnodon perpusillus (Mitt.) C. Müll. cum theca minutissima angustissime cylindrica. Zygodon perpusillus Thw. Mitt.

Habitatio. Ceylonia, in provincia centrali: Thwaites.

d) Hypnodon Brasiliensis C. Müll. & Broth. sub Decodon.

Habitatio. Brasilia, Minas Geraës, Sitio, 1885: E. Wainio.

80. Leptopterigynandrum austro-alpinum n. sp.; cespites planiusculi fuscescentes sursum intricati ascendentes; caulis filiformis rigidus, pluries in ramulos breves superne fasciculatim divisus; folia parva dense catenulato-imbricata parum homomalla, e basi lata subdecurrente cordato-ovata in laminam subito fere acuminatam obliquam attenuata caviuscula, margine erecto integerrima, glabra pallida, nervis irregulariter binis brevibus obsoletis flavidis levissime exarata, e cellulis alaribus permultis parvis diaphanis quadratis apicem versus minoribus magis ellipticis reticulata. Caetera ignota.

Habitatio. Argentinia subtropica, in alpinis Tucumanensibus inter Tafi et Siambón, Aprili 1872: P. G. Lorentz sterile legit.

Ex habitu Orthotheciellis generis Pseudoleskeae simillimum.

81. Taxicaulis byssobolax n. sp.; monoicus; cespituli plus minus lati tenelli luteo-virides ditissime fructiferi subsericei; caulis vagans capillaris, ramis perbrevibus byssaceo-capillaribus simplicibus vel parum divisis; folia caulina minuta siccitate parum patula madore valde patula ramulum tenerum eleganter plumosum sistentia, e basi angustiore laxius quadrate reticulata minute ovata in acumen subu-

latum acutum strictiusculum attenuata integerrima concava obsolete breviter binervia, e cellulis angustissimis sed pellucide pallidissimis reticulata; perichaetialia majora e basi vaginacea appressa in subulam patulam longiusculam tenuem acutam porrecta; theca in pedunculo pro plantula longiusculo tenui flavido deinque rubente inclinata vel magis nutans minuta oblonga macrostoma, siccitate valde constricta arcuatula peristomio oram capsulae valde superante inferne ventricose inflata, operculo minutissimo conico; peristomium parvum, externum luteum, internum angustum ciliolis singulis brevibus interpositis.

Habitatio. Argentinia subtropica Tucumanensis, Siambón prope Tucumán Sierrae de Tucumán; Cuesta de Siambón in Aliso-(Alni) regione, 1873: P. G. Lorentz.

Quoad cespitulos sericeos fabronioideos tenellos atque elegantiam partium omnium facile cognoscenda species.

82. Taxicaulis saprophilus n. sp.; monoicus; cespites lati plani sed crassiuscule compacti sordide lutescentes maxime intricati; caulis tenellus vagus, ramis brevissimis ad basin pluries in ramulos divisis tenuibus sed polyphyllis; folia ramulina densiuscule imbricata madore patula minuta, e basi angustiore ovato-acuminata concava in subulam brevem acutam strictiusculam attenuata integerrima enervia, e cellulis densis angustis pallescentibus areolata; perichaetialia multo majora stricta, e basi latiuscule vaginacea in subulam longiusculam rectam acutam protracta pallidiora; theca in pedunculo perbrevi tenui rubente subnutans minutissima, e collo brevi oblonga, operculo conico acuto; peristomium parvum, externum luteum, internum albescens. Caetera ignota.

Habitatio. Argentinia, Campo chico, in truncis arborum putrescentibus, Aug. 1873 cum fructibus supramaturis: P. G. Lorentz.

Cespitibus compactulis, ramificatione brevissima vaga, foliis densius imbricatis breviter subulatis duriusculis, theca breviter pedunculata minutissima facile distinguendus.

83. Taxicaulis adflatus n. sp.; monoicus; cespites lati planissimi veluti adflati glauco-viridissimi ditissime fructiferi intricati; caulis perminutus vagus, ramos perbreves exserens plumose foliosos simplices; folia ramulina minutissima dense imbricata madore plumose patula, e basi angustiore in laminam anguste oblongam breviter acuminatam acutam strictam attenuata, concava integerrima, breviter obsolete binervia, e cellulis angustis pellucidis juventute viridibus reticulata; perichaetialia e basi appressa vaginacea longe stricta subulata pallidissima; theca in pedunculo longiusculo tenui rubro flexili inclinata vel deinque nutans minuta constricto-oblonga, operculo conico acuto; peristomium parvum, externum luteum, internum albescens angustum.

Habitatio. Argentinia subtropica Tucumanensis, prope Tucumán; in montibus prope Tafi arboreus: P. G. Lorentz Martio 1872.

Cespitibus adflato-planis glauco-viridibus, ramis perbrevibus plumose foliosis atque theca longipedunculata minuta cognoscenda species.

84. Taxicaulis pyrrhopus n. sp.; monoicus; cespites lati pulvinacei compacti laete lutescentes ditissime fructiferi intricati; caulis minutus vagus, ramis perbrevibus ad basin pluries divisis; folia ramulina dense imbricata madore patula, e basi angustiore cavo-ovata in laminam acuminatam breviter subulatam acutam recurvam vel incurvam attenuata integerrima, obsoletinervia, e cellulis perangustis pallidis areolata; perichaetialia e basi vaginacea longiuscule subulata; theca in pedunculo elongato tenui flexili inclinata minuta oblonga arcuatula, operculo conico acuto recto; peristomium parvum, externum luteum, internum aurantiacum angustum vix hians, ciliolis binis interpositis.

Habitatio. Argentinia subtropica, Chaco, inter Sn. Andrés et Orán in arboribus sylvestribus, 17. Sept. 1873; in sylvis prope Orán, 13. Juli 1873; Cuesta de Buyuyu, 15. Junio 1873: P. G. Lorentz.

Taxicaulis saprophilus proximus, sed multo minor et multo minus fructiferus, foliis minoribus nec inflato-concavis, theca brevipedunculata nutante.

85. Taxicaulis exilis n. sp.; cespitulus tenellus exiguus pallide viridis nitidus; caulis minutus, ramis exilibus brevissimis plumose foliosis complanatulis ad basin in ramulos plures breves divisis; folia ramulina eleganter scalaeformi-imbricata madore patenti-patula parva sed latiuscula, e basi angustiore oblongo-acuminata breviter robustiuscule subulata caviuscula integerrima albescentia, e cellulis angustis elongatis densiusculis sed veluti pellucidis areolata, subenervia; theca in pedunculo elongato tenuissimo flexili nutans minuta oblonga arcuato-constricta, peristomio valde prominenti, operculo conico acuto minuto. Caetera ignota.

Habitatio. Paraguay: Balansa Coll. no. 3619.

E minutissimis, ramulis foliosis plumosis pallide viridibus foliisque albescentibus facile determinanda species.

Omnes species supra descriptae cellulas alares nec vesiculosas luteas sed indistinctas pellucidas habent.

86. Vesicularia squamatifolia n. sp.; cespites planissimi tenelli aëruginoso-viridissimi; caulis longiuscule repens radiculosus, ramulis brevissimis remotis inaequalibus simplicibus pinnatus, folia caulina minuta dense imbricata madore patula, e basi angustiore rotundate ovata breviter acuminata cochleariformi-concava integerrima enervia, e cellulis laxis pellucidis, ad parietes internos granulis chlorophyllosis repletis pulchre reticulata. Caetera ignota.

Habitatio. Paraguay, in arboribus prope Tupi circa San Pedro. Hb. C. Struck Megapolit. 1893.

Species tenella pulchella, foliis glauco-viridissimis symmetrico formatis facillime cognoscenda.

87. Sigmatella (Papillidium) microthamnoides n. sp.; monoica; cespites pulvinati tenelli lutescentes valde intricati; caulis vagus ramis perbrevibus ramulisque brevissimis byssoideo-teneris madore plumosis; folia caulina minuta laxius imbricata humore ramulum subcomplanatum sistentia, e basi angustiore ovato-acuminata ubique serrulata obsolete binervia pallida, e cellulis angustissimis minutis tenuiter unipapillosis areolata; perichaetialia minora angustiora in subulam breviusculam attenuata teneriora; theca in pedunculo pro plantula longiusculo rubente inclinata minuta ampullaceo-ovalis macrostoma, operculo e basi planiuscula breviter conico recte acuto reticulato-tenero; peristomium normale, externum rufescens breviusculum, internum dilute flavum, ciliis longiusculis teneris albis singulis vel binis interpositis; annulo latiusculo.

Habitatio. Argentinia subtropica, Chaco, Tabaccale prope Orán: P. G. Lorentz 1873.

Ex habitu Hypnum planum Brid. in memoriam redigens tenera species.

88. Limbella conspissatula n. sp.; cespites lati fluitantes; rami tenues longiusculis graciles apice plus minus curvati inferne nigricantes superne sordide lutescentes; folia pro tribu parva densiuscule imbricata appressa, e basi latiuscula oblongo-acuminata, nervo crasso ferrugineo in aristam crassiusculam brevem vel longiorem excedente valde exarata concava, limbo crasso ferrugineo circumducta, e cellulis minutis subellipticis sordidis vix pellucidis areolata. Caetera ignota.

Habitatio. Argentinia Patagonica, in ripa rivuli Sierrae del Chaco, 28. Julio 1881: P. G. Lorentz.

Limbella conspissata Kerguelensis foliis majoribus patulis jam toto coelo differt.

89. Limbella platylomata n. sp.; cespites late fluitantes; rami robusti elongati secundifolii inferne nigricantes superne chryseo-virides summitate falcati; folia majuscula densiuscule imbricata falcata madore patula, e basi breviter decurrente in laminam ovato-acuminatam exeuntia, nervo latissimo crasso virente in aristam crassam falcatam protracta, concava, limbo latissimo crasso virente circumducta, e cellulis minutis ellipticis densis in membranam crassiusculam conflatis areolata. Caetera ignota.

Habitatio. Argentinia Patagonica, Naposta chico, 24. Febr. 1881: P. G. Lorentz.

Statura robusta, cespitibus laxis vix intricatis foliisque magnis lato-limbatis secundis falcato-aristatis propria species elegans.

90. Limbella pachylomata n. sp.; cespites lati vix supra-pollicares robusti griseo-virides laxi vix intricati; rami crassiusculi teretiusculi subsimplices stricti vel parum curvati; folia majuscula squamaeformi-imbricata madore patula, e basi angustiore rotundata in laminam latiusculam perfecte ovalem acuminatam concavam producta, limbo lato crasso virente circumducta, nervo lato crasso virente in aristam brevem crassam strictam excedente valde exarata, e cellulis minutis densis ellipticis lutescentibus areolata crassiuscula. Caetera ignota.

Habitatio. Argentinia Patagonica, ad flumen Naposta grande in rupibus (Tosca-) sub aqua violenta, 21. Febr. 1881: P. G. Lorentz.

Ramis pro tribu brevibus squamato-imbricatis, foliis e basi rotundate angustate eleganter ovalibus breviter stricte aristatis aliisque caracteribus facile distinguitur.

91. Limbella Drepanophyllopsis n. sp.; cespites latissimi sordide virides valde intricati; rami bipollicares subsimplices flexiles crispifolii summitate uncinati; folia majuscula horride secunda madore valde patula, e basi lato-ovata in laminam sensim longiuscule acuminatam robustam falcatam viridissimam protracta caviuscula, nervo lato viridi in acumen excurrente valde exarata, limbo lato in acumine evanescente circumducta, e cellulis majusculis indistinctis viridibus areolata. Caetera ignota.

Habitatio. Argentinia subtropica, in declivibus Bolivianis Cordillerarum: P. G. Lorentz 1873; quoque in Cuesta de Pinos.

Statura robusta crispifolia, foliis secundis sensim acuminatis nec aristatis atque limbo evanescente raptim distinguenda species propria.

92. Limbella lonchocormus n. sp.; cespites latissimi laxissima intricati longe fluitantes inferne brunnescentes superne viridissimi; rami longescentes hic illic inordinatim divisi, ramulis gracilibus caudatis parum curvatis remotifoliis; folia majuscula laxissime imbricata madore patula, e basi parum decurrente late ovata profunde concava breviter acuminata, nervo crasso lato viridi in aristam longiusculam robustam strictam vel curvulam protracto valde exarata, limbo lato usque ad aristam producto viridi circumducta, e cellulis minutis densis viridibus areolata. Caetera ignota.

Habitatio. Brasilia, Sa. Catharina, Serra Geral, ad rivulos araucarieti, Aprili 1891: E. Ule lg.

Ramis elongatis parce ramosis remotifoliis primo visu species elegantissima speciosa.

93. Limbella Krauseana n. sp.; caulis longissimus fluitans in ramos longos vel breviores robustos setosos sordide virides secundifolios summitate curvatos divisus; folia majuscula dense imbricata

sed madore remotiuscule patula robustissima durissima in aqua difficillime emollientia, e basi fibroso-decurrente angustiuscule oblongo-acuminata caviuscula, limbo latissimo crassissimo duro virente circumducta, nervo pariter latissimo crassissimo in subulam crassam strictam vel falcatulam excurrente maxime exarata, e cellulis densis membranam crassam sistentibus indistinctis areolata. Caetera ignota.

Habitatio. Chile australis, Corral (2500'), ad ripam fluminum in ramis pendula.

Limbellae pachylomae (Mtge.) aquarum calidarum chilensium veluti superlativus ob robustitatem partium omnium.

Es ist zu beklagen, dass von allen hierher gehörigen Arten noch keine Frucht bekannt wurde. Diesen Mangel theilen sie mit vielen im Wasser lebenden Moosen; und so kommt es denn, dass es sehr schwer ist. die einzelnen Arten scharf von einander beschreibend zu trennen. Mehr oder weniger kommen sie in der Hauptsache überein und unterscheiden sich doch ihrer Tracht nach so wesentlich, dass man über ihre Selbständigkeit durchaus nicht im Zweifel sein kann. Ausser den vorstehend beschriebenen Arten lieferte Amerika aus Chiles warmen Quellen die erste bekannt gewordene, welche mein längst verstorbener Freund Camille Montagne in Paris als Gymnostomum (Hedwigia) pachyloma beschrieb. So ungewöhnlich erschien ihm das Moos, dass er es sogar zu den akrokarpischen Arten stellte, was im Hinblick auf Scouleria nicht ganz zu verwerfen war. Erst später ergab sich eine zweite Art von Kerguelens-Lande, welche keinen Zweifel mehr an ihrer pleurokarpischen Stellung bot: das Hypnum conspissatum Hook. et Wils. in der Flora Antarctica. Dann beschrieb Sullivant in Columbus (Ohio) ein Hypnum limbatum aus Neuseeland, sowie ein H. tricostatum von den Hawaii-Inseln, ohne dass jedoch der Zusammenhang mit der chilenischen Art erkannt worden wäre. Allmählich lernte ich folgende Spezies kennen: Für Amerika die oben beschriebenen sechs, welchen sich Limbella pachyloma Montagne's als siebente, eine in der „Flora" 1885 von mir beschriebene Limb. confluens aus Fuegia als achte anschliesst. Die L. conspissata vom Kerguelens-Lande bildet die neunte Art; alle diese Verwandren sind, mit Ausnahme der Montagne'schen Art, in kalten Bergwässern angetroffen. Das Gleiche ergaben auch die Hawaii-Inseln; denn der Sullivant'schen Art kann ich noch von dort als neu hinzufügen: L. leptolomacea (4000') und L. limbatula (3000'), womit Amerika 8, der Antarktik 1, Hawaii 3 Arten ergaben. Eine dreizehnte Art ist Asien eigen: L. marginata (Urocladium marginatum Hpe. Hb.) aus den Moulmein Hills in dem birmanischen Tenasserim. Diese weicht insofern gänzlich von den vorstehend genannten Arten ab, als sie folia ligulato-ovalia rotundato-obtusa nervo ad summitatem abrupto

exarata besitzt. Ob sie hierdurch auch generisch von den übrigen abweicht, bleibt zweifelhaft, da auch sie nur steril bekannt ist. Der Tracht nach lassen sämmtliche 14 Arten auf eine hypnumartige Frucht schliessen; wahrscheinlich werden wir sie in die Nähe derjenigen Moose zu stellen haben, welche ich in die Gruppe der Drepanophyllaria brachte.

94. Aptychus macrocytus C. Müll. n. sp.; monoicus; cespites extensi prostrati lutescentes rigidiusculi; ramuli plus minus longi filamentosi flexuoso-curvati apice parum falcati teretiusculi; folia caulina densiuscule conferta vix secunda madore patula, e basi brevi angustiore cellulis alaribus 3—4 magnis vesiculosis aureis ornata in laminam longiusculam anguste oblongatam protracta, in acumen longiusculum acutatum strictum producta integerrima, margine vix usquam parum revoluto sed melius erecto vel leniter convoluto, nervis binis obsoletis brevissimis vel nullis, cellulis angustis densiusculis pallidis; perich. angustiora sensim longiuscule acuminata; theca in pedunculo elongato tenui flexuoso rubro parva subinclinata amblystegioideo-curvata sub ore valde constricta, madore obconico-cylindrica, operculo e basi conica oblique subulato, peristomio normali longiusculo acuminata.

Habitatio. Argentinia subtropica, Chaco, Maroma, Orán, Rio seco prope Sn. Andrés, Septbr. 1873: P. G. Lorentz.

Quoad folia longe pugionato-acuminata, margine nec revoluta, cellulis alaribus magnis praedita raptim distinguitur.

95. Aptychus diaphanodictyus C. Müll. n. sp.; monoicus; cespites prostrati sordide lutei; ramuli vix secundifolii breves vix curvuli apice acuto vix falcati; folia caulina densiuscule conferta madore patula e basi parum angustiore cellulis alaribus 4—5 distincte vesiculosis aureis ornata obsolete binervi in laminam eleganter ovato-oblongatam profunde concavam producta, acumine brevi obtusiusculo vel acutiori terminata, margine ubique fere revoluta, e cellulis ellipticis sed laxiusculis diaphanis eleganter reticulata; perich. minora magis acuminata; theca in ped. tenui rubro medio parva suberecta cylindracea curvata ore constricta madore aequalis, operculo e basi conica oblique rostellato, peristomio normali.

Habitatio. Argentinia subtropica prope Tucumán, Martio 1872: P. G. Lorentz.

Areolatione folii laxe elliptica primo visu species distincta.

96. Aptychus grandi-cellulosus C. Müll. n. sp.; monoicus; cespites majusculi laxi lutescentes; ramuli elongati prostrati tenues arcuati; folia caulina laxe conferta madore laxe erecta, e basi parum angustiore brevissima aurea cellulis alaribus indistincte vesiculosis praedita in laminam anguste cochleariformem oblongatam brevissime

obtusate acuminatam protracta, margine late revoluta integerrima, obsolete binervia, e cellulis longiusculis angustiusculis laxiusculis reticulata; perich. multo longius acuminata laxius reticulata; theca in pedunculo flaccido elongato rubro suberecta parva amblystegioideo-curvata ore constricta, operculo e basi conica oblique subulato, peristomio normali duplici robustulo longe cuspidato subulato asperulo, dentibus internis angustissimis aurantiacis.

Habitatio. Argentinia subtropica Tucumanensis, in montibus prope Tafi et Siambón, Martio 1872.

E foliis laxe reticulatis anguste cochleariformibus obtuse acuminatis facile distinguendus. Folia perigonialia florem masculum brevem crassum sistentia brevia rotundato-acuminata.

97. Aptychus-tenerifolius C. Müll. n. sp.; monoicus; cespites extensi sordide lutei taxicaulioidei depressi teneri; ramuli brevissimi subcomplanati; folia caulina parva patulo-conferta, e basi brevissima vix angustiore cymbiformi-oblongato-acuminata angustata, acumine strictiusculo brevi tenero terminata, margine integerrimo erecto fere convolutaceo, nervis binis obsoletis vel nullis, cellulis alaribus vesiculosis aureis 3 distinctis, e cellulis prosenchymaticis laxiusculis pellucidis teneris areolata; perich. simillima; theca in pedicello breviusculo rubro tenui perminuta curvata serius suberecta e basi angustiore oblongata ore constricta, operculo e basi conica protuberante breviter oblique rostellato, peristomio minuto.

Habitatio. Argentinia subtropica Tucumanensis, prope Tucuman, Martio 1872: P. G. Lorentz. Arboricolus.

E minoribus congenerum, foliis teneris parvis laxius prosenchymatice reticulatis anguste cymbiformibus margine nusquam revolutis facile ab omnibus congeneribus Argentiniae recedens. Flores masculi minuti.

98. Aptychus nanocephalus C. Müll. n. sp.; monoicus; cespites expansi lutescentes robustuli; ramuli distincte curvati breviusculi; folia conferta secunda parva madore parum latiora, e basi paululo angustiore oblongo acuminata acutata, margine ubique distincte revoluta integerrima, profundius cymbiformi-concava obsolete binervia, e cellulis parvis ellipticis diaphanis igitur veluti pellucidis et cellulis alaribus minute vesiculosis pallidis circa 3 areolata; perich. longius acuminata; theca in pedunculo pro plantula elatiusculo rubente tenui inclinata minuta urnigero-ovalis brevis, operculo subulato, peristomio normali.

Habitatio. Argentinia subtropica, Cuesta de Sa. Rosá, 18. Junio 1873: P. G. Lorentz.

var. subglauculus. Folia glauco-viridia, e cellulis densioribus areolata.

Habitatio. Argentinia subtropica, in sylva prope Tucumán in lapidibus, Junio 1873; quoque ad viam ab Tafi per Quebrada de Monteros, Martio 1872 et in montibus inter Tafi et Siambón in terra, Aprili 1872: P. G. Lorentz.

99. Aptychus condensatulus C. Müll. n. sp.; monoicus; cespites robusti condensati sordide virides; folia caulina in ramulis crassiusculis parum curvatis vel strictis laxe patula, e basi latiuscula cellulis alaribus 3—4 anguste vesiculosis ornata in laminam cochleariformi-ovatam obtusate brevissime acuminatam producta, medio margine leviter revoluta integerrima, obsolete binervia, e cellulis robuste ellipticis laxiusculis areolata; perichaetialia in acumen longiusculum attenuata; theca in ped. altiusculo rubro flexuoso inclinata vel rectiuscula oblonga robusta brunnescens, operculo e basi conica oblique rostellato, peristomio normali robustiusculo.

Habitatio. Argentinia subtropica Tucumanensis, ad viam ab Tafi per Quebrada de Monteros, Martio 1872: P. G. Lorentz.

Ex habitu Hypni Loxensis, cujus positionem geographicam occupat.

100. Aptychus micrangius C. Müll. n. sp.; monoicus; cespites magni depressi sordide lutei robusti; ramuli subclavate julacei strictuli vel parum curvati teretiusculi; folia caulina dense squamiformi-conferta, madore patula surculum vesiculoso-teretem sistentia, majuscula, e basi parum angustiore late ovata acumine brevi robusto terminata, margine latiuscule revoluta integerrima, cochleariformi-concava obsolete binervia, e cellulis ad alas basilares 3—4 anguste vesiculosis vix coloratis ad laminam superiorem ellipticis diaphanis ad laminam supremam densioribus minoribus areolata; perichaetialia similia minora longius acutius acuminata; theca in pedunculo medio tenui rubro inclinata vel suberecta minuta, evacuata ovata medio valde constricta madore ovata aequalis, operculo breviter subulato, peristomio normali brevi.

Habitatio. Argentinia subtropica, Sierra de Aconquija, montes infra Siambón et Tafi, Martio 1872: P. G. Lorentz.

Ramulis teretiusculis strictulis rigidulis squamato-foliosis jam raptim distinguendus.

101. Aptychus aureo-viridis C. Müll. n. sp.; monoicus; cespites humillimi aureo-virides; ramuli brevissimi distincte secundifolii elegantes; folia caulina minuta laxiuscule conferta, e basi aequali peranguste lanceolato-acuminata brevia acutiuscula integerrima margine nusquam revoluta tenera obsolete binervia, e cellulis parvis ellipticis diaphanis mollibus et cellulis alaribus minutis anguste vesiculosis ca. tribus albescentibus areolata; perich. longius acuminata; theca in pedicello rubro breviusculo inclinata minuta cylindracea plus minus

curvata, operculo e basi conica protuberante oblique rostellato, peristomio brevi normali elegante.

Habitatio. Argentinia subtropica Tucumanensis, in sylva prope Tucumán, Junio 1873: P. G. Lorentz. Sierra de Tucumán, Cuesta versus Juntas pr. Siambón: idem 1873. Cuesta de Pinos, ad corticem Queñoae (Polylepis racemosa), Julio 1873: idem.

Aptycho homomallo et affinibus ex habitu similis, foliis anguste lanceolatis margine haud revolutis minutis facile distinguendus.

102. Aptychus serifolius C. Müll. n. sp.; monoicus; cespites humiles aureo-lutescentes sericei; ramuli brevissimi distincte secundifolii apice parum curvati; folia caulina densiuscule conferta parva, e basi parum angustiore cellulis alaribus 3 vesiculosis lutescentibus parvis ornata peranguste lanceolato-acuminata, acumine stricto longiusculo acutato terminata, margine medio leniter revoluta integerrima, obsolete binervia profundius concava elegantia, e cellulis pallescentibus longiusculis perangustis areolata; perich. longius acuminata; theca in ped. medio suberecta cylindrico-oblonga, sicca perfecte anguste cylindrica ore constricta tenera minuta, operculo oblique subulato, peristomio normali tenero pallido.

Habitatio. Argentinia Uruguensis, Entrerios, Concepcio del Uruguay: P. G. Lorentz 1878. Arboricolus.

E pulchris habitu et foliis ad Apt. aureo-viridem accedens, sed foliis distincte margine revolutis jam diversus.

103. Aptychus laxo-alaris C. Müll. n. sp.; cespites prostrati lutescentes nitiduli; ramuli longiusculi teretiusculi strictiusculi vel parum curvati in cuspidem brevem julaceam rectam (ut in Cuspidaria) producti filamentosi; folia caulina dense conferta madore vesiculoso-patula majuscula, e basi distincte constricta laxe reticulata cellulis alaribus vesiculosis carente subcavata in laminam latiusculam cochleariformi-ovatam veluti obtusatam concavam acumine brevissimo plerumque recurvo terminatam protracta, obsolete binervia, margine erecto nec revoluto integerrima, e cellulis angustis elongatis vix ellipticis pallidissimis areolata. Caetera ignota.

Habitatio. Argentinia subtropica Tucumanensis, ad viam ab Tafi per Quebrada de Monteros, Martio 1872: P. G. Lorentz.

Ob foliorum basin et formam inter congeneres solitarius.

104. Aptychus temperatus C. Müll. n. sp.; monoica; cespites pallescentes tenelli; caulis ramulis perbrevibus apice parum falcatis; folia caulina secunda, e basi brevi constricta cellulis alaribus pluribus pro plantula majusculis vesiculosis pallidis instructa in laminam anguste oblongo-acuminatam acutatam integerrimam profunde concavam producta, obsolete binervia, margine infero anguste revoluta e cellulis angustis densiusculis sed pallidis areolata; perichaetialia similia sed

multo minora; theca in pedicello brevi tenero rubente suberecta, evacuata e collo angustissimo in orificium valde dilatatum extensa fusca, madore raptim ovata aequalis, peristomio perbrevi robustiusculo duplici, interno diaphano tenuiter membranaceo.

Habitatio. La Plata: B. Trieblnig 1892 in Hb. Musei de La Plata.

Aptycho ampullulato n. sp. proximus, sed teneritate et humilitate partium omnium jam facile distinctum.

105. Aptychus ampullulatus C. Müll. n. sp.; monoicus; cespites chlorophyllosi robustiusculi; caulis ramulis brevibus valde curvulis apice falcatis; folia caulina irregulariter secunda, e basi lata parum coarctata cellulis nonnullis vesiculosis majusculis pallidis instructa in laminam robustam latiusculam ovatam producta, acumine robusto brevi nec acutato terminata, margine integerrimo inferne distincte revoluta, binervia, e cellulis robustiusculis ellipticis densis areolata; perich. similia sed minora; theca in ped. breviusculo robusto inclinata parva sed robustiuscula, breviter oblonga ampullulato vesiculosa, operculo subulato, peristomio normali robusto longiusculo.

Habitatio. Argentinia, La Plata: Dr. Spegazzini legit et misit 1886.

106. Aptychus (Limnobiopsis) cochleatulum n. sp.; cespites densi tenelli brunnescentes duri; caulis ramulis perbrevibus tenuibus rigidis; folia dense subcatenulate imbricata parva, madore ramulum vesiculose turgescentem sistentia patulo-imbricata, e basi angustiore oblonga in laminam ligulato-obtusata brevissime acuminata, cochleariformi-concava obsolete binervia, margine integerrima infima basi solum parum revoluta, cellulis alaribus majusculis nonnullis vesiculosis chryseis ornata, e cellulis ellipticis basi paulisper pellucidis areolata. Caetera ignota.

Habitatio. Argentinia subtropica Tucumanensis, Sierra de Tucumán, Siambón, inter Cryphaeam: P. G. Lorentz 1873.

Foliis duris eleganter oblongo-ligulatis profunde cochleatis facile distinguenda species.

107. Aptychus (Limnobiopsis) catilliformis n. sp.; monoicus; caulis tenellus vage ramosus; rami breves stricti vel curvuli tenues sed turgescentes sordide virides; folia caulina subsquamato-imbricata parva heteromorpha, e basi angustiore cellulis alaribus vix ullis pallidis praedita in laminam oblongam vel ovalem rotundato-obtusissimam vel breviter acuminatam producta catilliformi-concava obsolete binervia, margine integerrima basi distincte revoluta, e cellulis ellipticis majusculis subpellucidis mollibus grosse areolata; perichaetialia multo minora pauca, e basi angusta appressa vaginacea anguste acuminata stricta; theca in pedunculo brevi tenui rubente suberecta parva oblonga ore constricta. Caetera ignota.

Habitatio. Montevideo, Santa Lacia, in truncis arborum, Septembri 1873: Prof. Arechavaleta. Hb. Lund. 1886 misit.

Foliis catilliformibus obtusissimis vel acuminatulis mollibus laxius reticulatis facile cognoscenda species.

108. Aptychus (Limnobiopsis) circinicaulis n. sp.; tenellus, ramis brevibus nigrescenti-viridibus tenuibus circinnato-curvatis; folia caulina scalaeformi-imbricata catenulata secunda parva, e basi angustiore cochleariformi-ovata et concava heteromorpha obtusissime rotundata vel breviter acuminata, obsolete binervia, margine integerrimo erecta, e cellulis majusculis pellucidis mollibus virentibus elliptico-prosenchymaticis reticulata, cellulis alaribus vix ullis pellucidis; perichaetialia multo minora acuminata; theca in pedunculo brevi tenui stricto rubente erecta oblonga sub ore constricta. Caetera ignota.

Habitatio. Paraguay, »bords du Mbay«, in truncis arborum, Julio 1881: B. Balansa in Coll. No. 3692.

Quoad folia Apt. catilliformi simillimus, sed caule circinnato foliisque secundis margine erectis diversus.

109. Campylium squarroso-byssoides n. sp.; cespituli pulvinatuli laete viridissimi maxime intricati; caulis byssaceo-filiformis longiuscule profusus, ramis similibus brevioribus irregulariter divisus; folia caulina et ramulina distincte remote squarroso-patentia minuta siccitate plus minus convoluta minuta angusta, madore magis patula, e basi angustiore oblonga concava subenervi in subulam longiusculam acutam parum flexuosam vel strictiusculam attenuata setosa, e cellulis angustissimis breviusculis densiusculis areolata, ubique remote minutissime denticulata vel integriuscula; perichaetialia multo majora, e basi vaginacea appressa in subulam elongatam protracta pallida tenerius reticulata; theca in pedunculo pro plantula longo tenui rubente flexuoso inclinatula minuta, e basi brevissima oblonga siccitate arcuata, operculo conico acuto minuto; peristomium parvum, externum luteum, internum angustum nec hians dilute aurantiacum, ciliolis singulis.

Habitatio. Argentinia subtropica, Sierra de Tucumán, prope Siambón, in fauce riparia montana, 1873: P. G. Lorentz.

Habitus Campylii Sommerfeltii, sed foliis minutissimis angustissimis longe subulatis sicco involutis jam diversum.

110. Eurhynchium cuestarum n. sp.; monoicum; cespites lati pulvinatuli lutescentes duriusculi intricati; caulis vagus tenellus ramulis brevibus semipollicaribus horridule teretibus subtenuibus curvatis attenuatis; folia ramulina dense imbricata madore patula robustiuscula, e basi excisa parum decurrente impressa late cordato-ovata, acumine brevi robusto terminata, subcochleariformi-concava, margine

erecto integerrima, nervo latiusculo applanato supra medium folii evanido exarata, e cellulis densis ellipticis duris virescentibus ad alas basilares multo majoribus quadratis laxiusculis pellucidis areolata; perichaetialia e basi vaginacea appressa in acumen valde reflexum robustiusculum subulatum integerrimum attenuata; theca in pedunculo in angulo obliquo ascendente breviusculo rubro strictiusculo inclinata parva cartilaginea brunneo-rufa oblonga, operculo conico acutato recto; peristomium robustum, externum luteum, internum flavum hians, ciliolis binis longiusculis appendiculatis capillaribus.

Habitatio. Bolivia, Cuesta colorada inter Sa. Luis et Amareta in septentrione Argentiniae, Sept. 1873: P. G. Lorentz; quoque Argentinia subtropica Tucumanensis, in montibus Sierrae de Aconquija, Siambón prope Tucumán, in Aliso- (Alni) Regione: idem fine Martii 1873.

Statura tenella foliisque autem majusculis late cordato-ovatis jam distinctum.

var. angustifolium: tenerius ramulis tenuioribus foliisque angustis oblongo-lanceolatis haud macrotibus. Cuesta colorada.

111. Eurhynchium dives n. sp.; monoicum, flore masculo turgide ovali; cespites suprapollicares laxe intertexti sordide lutescentes; caulis ascendens basi pluries ramosus, ramis elongatis flexuosis sciuroideo-attenuatis teretiusculis; folia caulina vel ramulina dense imbricata madore apice paululo patula caulem turgescenti-julaceum sistentia, e basi impressa angustiore excisa in laminam late ovatam cochleariformi-concavam margine latiuscule revolutam integerrimam deinde acumine breviter crenulato terminatam exeuntia, nervo tenui applanato supra medium dissoluto exarata, e cellulis minutis subellipticis densis areolata sordida; perichaetialia e basi vaginaceo-appressa latiuscula in subulam robustulam longam integram sed summitate denticulatam reflexam protracta; theca in pedunculo brevi rubente flexuoso inclinata parva, oblonga siccitate arcuatula, brunnea vel nigrescens, operculo conico acute recte rostellato; peristomium robustum, externum luteum, internum flavum perangustum hians, ciliolis binis capillaribus nodose appendiculatis.

Habitatio. Argentinia subtropica Tucumanensis, ad viam ab Tafi per Quebrada Monteros prope Tucumán, Aprili 1872: P. G. Lorentz.

Species propria, ramis julaceo-teretibus, foliis cochleariformi-concavis atque thecae nigrescentis pedunculo in angulo recto ab axi ascendente raptim cognoscenda, ditissime fructifera, Hypno Berteroano Mtge. Chilensi ex habitu aliquantulum affine.

112. Cupressina pallido-nitida n. sp.; monoica; cespites latiusculi pallide virides nitentes intricati sed ramulis longiusculis

profusis; rami parum divisi paululo curvuli apice aequales subjulacei madore turgescenti-patulo-foliosi; folia ramulina majuscula dense imbricata, e basi angustiore cellulis alaribus magnis vesiculosis chryseis ornata in laminam eleganter ventricose oblongam falcate subulatam concavam integerrimam producta, e cellulis angustis densis pallidissimis areolata subenervia; perichaetialia multo majora, e basi latiuscule vaginacea pellucidius reticulata in subulam elongatam robustiusculam strictam porrecta; theca in pedunculo tenui rubente longiusculo flexili inclinata parva, e collo brevi oblonga; peristomium normale parvum, internum ciliis singulis interpositis.

Habitatio. Argentinia subtropica, Chaco, Rio seco prope Orán, Sept. 1873: P. G. Lorentz.

Hucusque pro Argentinia species unica Cupressina, caracteribus laudatis facile cognoscenda.

113. Brachythecium spurio-albicans n. sp.; pulvinuli tenelli pallidi; caulis breviusculus parce brevirameus subjulaceo-foliosus tenuis apice breviter gemmaceus; folia caulina dense congesta parvula, e basi latiuscule ovata in laminam acuminatam longe filiformi cuspidatam integerrimam strictiusculam protracta, inferne margine lato-revoluta, concava flaccidula nervo pertenui mediano exarata, e cellulis basi laxioribus caeterum angustis elongatis pellucidis reticulata. Caetera ignota.

Habitatio. Patagonia, inter 50°—53° E. P. Moreno in Museo de La Plata.

Brachythecio albicanti simile, sed statura tenella foliisque integerrimis basi haud decurrentibus pallidissime nitidis raptim discernendum.

114. Brachythecium Morenoi n. sp.; cespites magni vagantes laete flavido-virides; caulis valde ramosus, ramis brevibus parum curvulis tenuibus dense foliosis apice brevissimo aequali nec gemmaceo-terminatis; folia caulina madore paululo patula parva, e basi oblonga in laminam acuminatam breviter et tenuiter cuspidatam subintegram strictiusculam protracta elongata eleganter symmetrica et concava, margine usque fere ad apicem aequaliter revoluta, inferne acute biplicata, nervo pertenui ante apicem evanido exarata, e cellulis ubique aequalibus angustis paulisper chlorophyllosis areolata. Caetera ignota.

Habitatio. Argentinia Patagonica, Rio Santa Cruz: Moreno legit, Prof. O. Schnyder 1879 misit.

A Br. spurio-albicante simili foliis exnitidis flavidis multo angustioribus plicatis jam diversum.

115. Brachythecium filirameum n. sp.; dioicum; cespites planissimi latissimi vagantes griseo-virides tenues intricati; caulis

filiformis longe stoloniformi-repens, ramis brevibus teneris attenuatis curvulis irregulariter pinnatim dispositis; folia caulina minuta patula distantia in axi crassiusculo, e basi oblonga in laminam acuminatam brevem attenuata, margine erecto serrulata, plerumque inaequaliter concava veluti destructa, nervo tenuissimo fere obsoleto vix exarata, e cellulis minutis diaphanis reticulata; perichaetialia majora latiora multo tenuius membranacea laxe reticulata flaccida, nervo obsoletissimo vel nullo instructa; theca in pedunculo brevi brunneo glabro inclinata pro plantula majuscula obovata cernua vel magis inflata submembranacea exannulata, operculo brevi conico acutiusculo; dentes exostomii angusti longiuscule subulati rufi dense trabeculati, endostomii externis aequilongi lutei plus minus secedentes, ciliis rudimentariis.

Habitatio: Argentinia subtropica prope Tucumán, Aprili 1872: P. G. Lorentz lg.

Ex habitu Brachythecio Starckii simile, sed species propria elegantissima tenera.

116. Brachythecium tenui-prostratum n. sp.; dioicum; cespites planissimi sordide virides vagantes; caulis prostratus tenuis, ramis brevibus curvulis attenuatis irregulariter pinnatulus; folia caulina patula majuscula, e basi latiore ovata in laminam longe acuminatam cuspidatam attenuata, caviuscula sed plus minus flaccida et irregularia, margine plano serrulata, tenuiter membranacea pellucidissima, nervo pertenui vel obsoleto evanido vix exarata, e cellulis laxis basi majoribus reticulata; perichaetialia e basi vaginata longe cuspidata subenervia; theca in pedunculo brevi glabro rubro subinclinata cylindraceo-oblonga plus minus curvula, operculo brevi conico acuto; peristomii dentes externi robustiuscule trabeculati, interni lutei aequ longi valde secedentes, ciliis vix rudimentariis.

Habitatio: Argentinia subtropica Tucumanensis, in cortice arborum Sierrae de Tucumán: P. G. Lorentz lg. Aprili 1872.

Brachythecio filirameo simile, sed partibus omnibus robustius, foliis laxe reticulatis thecaque cylindracea primo visu recedens.

117. Brachythecium minusculifolium n. sp.; dioicum; cespites procumbentes sordide virides tenues; caulis vagans fasciculatim ramosus, ramis tenuissimis curvulis; folia caulina minuta setosoimbricata madore patula, e basi angustiore rotundato-ovata in laminam brevem acutatam minutissime denticulatam attenuata, profundius concava, margine infero parum revoluta, nervo tenuissimo supra medium evanido leviter exarata, e cellulis minutis subvirentibus densis areolata; perichaetialia ut caulina in axi crassiusculo multo majora, e basi vaginaceo-convoluta latiuscula enervi in

Berichtigung.

In Rep. I sind durch ein bedauerliches Versehen 2 sachliche Fehler stehen geblieben, die der geneigte Leser vorläufig corrigiren mag.

Auf pag. (23) muss es auf der 20. Zeile von oben heissen: Trans. of Americ. Ac. of Sc. Boston.

Auf pag. (24) muss Zeile 23—25 von oben lauten: Sie keimen leicht durch Vergrösserung und Anschwellung der beiden Theilzellen, von denen die untere das Receptaculum und das Perithecium, die obere die Anhängsel und die Antheridien bildet.

Begründet 1852 durch Dr. Rabenhorst
als
»Notizblatt für kryptogamische Studien.«

HEDWIGIA.

Organ
für
Kryptogamenkunde
nebst
Repertorium für kryptog. Literatur.

Redigirt
von
Prof. **Georg Hieronymus**
unter Mitwirkung von
Paul Hennings und Dr. **G. Lindau**
in Berlin.

Band XXXVI. — 1897. — Heft 3.

Inhalt: Carolus Müller, Prodromus Bryologiae Argentinicae atque regionum vicinarum III (Schluss). — C. Warnstorf, Beiträge zur Kenntniss exotischer Sphagna. — Arthur Minks, Die Mikrogonidien und die von Darbishire in Hyphenzellen gefundenen grünen Körperchen. — P. Hennings, Beiträge zur Pilzflora Südamerikas II (Anfang). — Repertorium No. 3.

Hierzu Tafel V.

Druck und Verlag von **C. Heinrich,**
Dresden-N., kl. Meissnergasse 4.

Erscheint in zweimonatlichen Heften.
Abonnement für den Jahrgang 20 Mark
durch alle Buchhandlungen.

Ausgegeben am 25. Juni 1897.

An die Leser und Mitarbeiter der „Hedwigia“.

Zusendungen und Anfragen redactioneller Art werden unter der Adresse:

Prof. Dr. G. Hieronymus,

Berlin, Botanisches Museum, Grunewaldstrasse 67,

mit der Aufschrift

„Für die Redaction der Hedwigia“

erbeten.

Um eine möglichst vollständige Aufzählung der kryptogamischen Literatur und kurze Inhaltsangabe der wichtigeren Arbeiten zu ermöglichen, werden die Verfasser, sowie die Herausgeber der wissenschaftlichen Zeitschriften höflichst im eigenen Interesse ersucht, die Redaction durch Zusendung der Arbeiten oder Angabe der Titel baldmöglichst nach dem Erscheinen zu benachrichtigen; desgleichen sind kurz gehaltene Selbstreferate über den wichtigsten Inhalt sehr erwünscht.

In Rücksicht auf den Gesammtumfang der Zeitschrift sollen die einzelnen Abhandlungen die Länge von 3 Bogen im Allgemeinen nicht überschreiten, desgleichen die einer Abhandlung beizugebenden Tafeln nicht mehr als zwei betragen. Die Originalzeichnungen für die Tafeln sind im Format 13 × 21 cm mit möglichster Ausnutzung des Raumes und in guter Ausführung zu liefern, auch sind die Manuscripte nur auf einer Seite zu beschreiben.

Die Autoren erhalten auf Wunsch 25 Sonderabzüge kostenlos, doch werden solche in beliebiger Anzahl zum Selbstkostenpreis geliefert.

C. Heinrich's Verlag.

subulam elongatam acutatam attenuata, e cellulis laxiuscule prosenchymaticis pellucidissimis reticulata; theca in pedunculo longiusculo crassiusculo glabro rubro flexuoso inclinata cylindraceo-oblonga curvula, operculo conico acuto.

Habitatio. Argentinia subtropica Saltensis, Gavone prope Salta, fine Martii cum fructibus immaturis 1873: P. G. Lorentz.

Brachythecio filirameo persimile, sed foliis caulinis e basi subrotundato-ovata subulatis jam diversum.

118. Brachythecium mollirameum n. sp.; dioicum; cespites latissimi tumiduli mollissimi sordide lutei; caulis vagans intertextus fasciculatim vel pinnatim divisus, ramis brevibus curvulis; folia caulina setoso-imbricata madore patula, e basi decurrente late cordato-ovata plicata profunde concava in laminam sensim acuminatam breviter subulatam denticulatam fragilem producta, margine infero lato-revoluta, nervo pertenui ad medium folii evanido leviter exarata, e cellulis ad marginem inferum multis laxioribus alaribus versus apicem minoribus sed pellucidis tenuiter reticulata; perichaetialia e basi vaginata lata enervi in laminam elongatam flexuosam attenuata; theca in pedunculo elongato glabro rubro crasso inclinata cylindracea arcuata, operculo conico acuto; peristomium robustum, dentibus externis dense trabeculatis, internis luteis, ciliis singulis capillaribus interpositis.

Habitatio. Argentinia subtropica, Chaco, inter Orán et Sn. Andrés, Septembri 1873 cum fructibus vetustis nigrescentibus: P. G. Lorentz.

A. Brachyth. filirameo, tenui-prostrato atque minusculifolio, speciebus dense affinibus, foliis decurrentibus latis atque pedunculo elongato prima fronte distinguendum.

119. Brachythecium fasciculato-caudatum n. sp.; cespites latissimi deplanati sordide lutescentes vel virescentes tenui; caules multipliciter fasciculate divisi, ramis longiusculis curvatis subparallelodispositis filiformibus subjulaceis caudatis sericeis; folia caulina parva dense imbricata madore patula setosula, e basi cordato-ovata alis minutis impressis laxius reticulatis instructa in laminam breviusculam acuminatam strictiusculam producta, margine erecto ubique minute serrulata, profundius concava, nervo tenuissimo mediano leviter exarata, e cellulis minutis angustis diaphanis reticulata. Caetera ignota.

Habitatio. Argentinia subtropica, Cuesta de Sn. Rosá: P. G. Lorentz leg. Junio 1873 sterile.

Species ramis fasciculatis ditissimis caudatis parallelis ab affinibus filirameis jam distincta atque elegantissima.

120. Plagiothecium bellirete n. sp.; cespituli tenelli virides nitidi; caulis brevis innovatione simplex fissidentoides tener; folia caulina densiuscule imbricata parva tenuia, e basi angustiore in laminam oblique oblongam breviter acuminatam asymmetricam exeuntia planiuscula integerrima enervia, e cellulis longiusculis laxis chlorophyllosis mollibus amoene reticulata; perichaetialia patula multo tenuius cellulosa; theca in pedunculo longiusculo crassiusculo flavo-rubente erecta cylindrica fuscata, operculo conico obliquiusculo; peristomium robustiusculum, externum luteum, internum albescens, ciliis longiusculis singulis tenerrimis nodosiusculis.

Habitatio. Argentinia subtropica Tucumanensis, in sylva: P. G. Lorentz leg. 1873.

Muscus tenellus perbellus foliis amoene reticulatis laete viridibus enervibus facile cognoscendum.

121. Stereophyllum (Euglossophyllum) aptychopsis n. sp.; monoicum; cespites lati plani sordide virides ditissime fructiferi; caulis ramis robustiusculis; folia majuscula inordinatim imbricata madore valde patula ramulum turgescentem irregulariter foliosum nec complanatum sistentia, e basi aequali ligulato-ovata vel oblonga in acumen brevissimum obtusulum exeuntia caviuscula, nervo robusto infra apicem abrupto exarata integerrima, e cellulis majusculis ellipticis virentibus et alaribus paucis incrassatis magis quadratis griseis areolata; perichaetialia majora patula e basi vaginante in acumen longiusculum robustum subulatum attenuata; theca in pedunculo longo tenui rubente flexili inclinata oblonga ochracea; peristomii parvi dentes externi robusti lutei, interni albidi teneri nec hiantes, ciliis rudimentariis singulis.

Habitatio. Argentinia subtropica, Chaco, Tabaccale prope Orán, Sept. 1873: P. G. Lorentz.

Robustitate partium omnium atque theca longe pedunculata raptim distinguendum, Stereoph. Paraguayense Bescher. pariter Argentinicum statura multo robustiore superans.

122. Amblystegium Haplocladium n. sp.; monoicum; cespites teneri planissimi latiusculi e viridi lutescentes fere byssacei intricati; caulis vagans tenellus, ramulis radiatim egredientibus brevissimis subteretibus divisus; folia caulina dense imbricata madore elegan ter symmetrico-patula remotiuscula parva, e basi angustiore ovata breviter strictiuscule acuminata concava, margine erecto integerrima, nervo tenui sed distincto pallido flexuoso in acumen evanescente exarata, e cellulis minutis sed pellucidis albidis subrotundis eleganter reticulata; perichaetialia patula e basi longiuscula tenera in subulam elongatam flexuosam excurrentia; theca in pedunculo longiusculo flavido-rubente tenui flexili inclinata arcuato-oblonga; peristomium

normale, externum luteum, internum dilute aurantiacum, ciliolis binis teneris albis interpositis.

Tamariscella nuda C. Müll. in schedulis prius.

Habitatio. Paraguay, in sylvis prope Guarape truncos arborum habitans: B. Balansa 1878. Coll. No. 3679; L'assomption, in terra humosa, 27. Julio 1879: Balansa. Coll. No. 3679.

Species tenella bella inter Haplocladium et Amblystegium locum tenens.

123. Amblystegium brachypelmatum n. sp.; monoicum; cespites latissime expansi intricati sordide viridissimi plani; caulis elongatus fluitans tenuis flexuosus, ramis singulis longiusculis similibus simplicibus parum divisus; folia caulina remote disposita majuscula, e basi angustiore late ovata in acumen longum strictiusculum robustulum attenuata, caviuscula integerrima, nervo e basi parum latiore tenuiter supra medium folii evanescente virente exarata, e cellulis majusculis laxiusculis viridi-reticulata; perichaetialia ad pedicellum appressa e basi lata vaginacea in acumen brevius strictum exeuntia angustius tenerius reticulata pallida; theca in pedunculo pro plantula elongato brevi inclinata parva oblonga, siccitate arcuata, operculo conico obliqua rostellato; peristomium robustum: dentes externi lutei, interni flavidi, ciliolis binis longiusculis nodoso-appendiculatis.

Habitatio. Argentinia 28½° lat. austr., 59° 55' long. occid., in paludibus prope coloniam Ocampo: Torsk 1880 legit. Hb. Kiaer 1884.

Caule fluitante elongato remotifolio, foliis laxe reticulatis atque theca brevi-pedunculata raptim cognoscenda species distinctissima.

124. Cuspidaria Morenoi n. sp.; cespites lati laxissimi sordide lutescentes nitidi; caulis crassiusculus vagans irregulariter pinnatulo-ramosus, ramis illecebrinis teretibus valde flexuosis sciuroideo-caudatis; folia caulina dense imbricata membranaceo-glaberrima, e basi angustiore cellulis alaribus maculam plus minus latam intense brunneam sistentibus occultis ornata late cochleariformi-ovata obtusata vel (in foliis ramulinis) breviter obtuso-acuminata integerrima cartilaginea margine parum involutacea, nervis obsolete brevissime binis vix exarata, e cellulis angustissimis veluti in membranam pallidam implicatis areolata. Caetera ignota.

Habitatio. Patagonia inter 50°—53°: F. P. Moreno Januario 1880 legit. Ex Museo de La Plata misit Dr. Otto Kuntze 1894.

Hypno puro similis, sed nervis binis atque colore sordidisime lutescente jam distincta. Cuspidariae pseudo-purae n. sp. ex Antioquia Columbiae nervatione duplicata et cellulis alaribus proxima.

125. Cuspidaria fulvo-acuta n. sp. cespites rigidi aurantiaco-lutei nitentes intricati; caulis suprapollicaris robustiusculus irregu-

lariter pinnatulus ramis brevibus cuspidatis; folia caulina dense imbricata madore patula, e basi angustiore cellulis alaribus laxis magnis fuscatis in ventrem congestis ornata late ovato-oblonga, acumine brevissimo plus minus obtusatulo vel acutiori terminata, obsolete binervia caviuscula parum convolutacea integerrima cartilaginea nitida, e cellulis angustissimis diaphanis pallidissimis areolata. Caetera ignota.

Habitatio. Argentinia, prope Rioja, unde habuit Museum Zoolog. Florentinum. Hb. Levier.

Ex habitu Hypno Schreberi haud dissimilis, Hypno cuspidato autem proxima.

126. Cuspidaria pseudo-pura n. sp.; Hypno puro simillimum virescens, folia caulina autem in acumen multo robustius distinctius crenulatum porrecta, cellulis alaribus minoribus capsulaque multo minore.

Habitatio. Argentinia prope Rioja, unde habuit Museum Zoolog. Florentinum. Hb. Levier 1893.

Folia uninervia.

127. Rhynchostegium altisetum n. sp.; dioicum? cespites latissime vagantes planissimi sordide virides intricati; caulis profusus tenuis in ramos breves tenues attenuatos curvulos subpinnatim divisus; folia caulina parva remote disposita patentia, siccitate complicatula, e basi fibroso-decurrente angustiore ovato-oblonga breviter acuminata, margine erecto ubique acute serrulata, concava, nervo tenui mediano exarata, e cellulis parvis angustis chlorophyllosis areolata; perichaetialia multo majora madore squarroso-reflexa, e basi lato-oblonga vaginata in laminam elongatam enervem cuspidatam reflexam attenuata integra, e cellulis majoribus laxioribus pellucidis reticulata tenuiter membranacea; theca in pedunculo elongato crassiusculo rubro basi infima parum muriculato flexuoso apice arcuatulo inclinata, e collo brevi cylindracea siccitate curvata, operculo cupulato tenuiter oblique rostrato; peristomium robustum, externum rubrum late trabeculatum pallide subulatum, internum altum aurantiacum, dentibus longe subulatis magnis valde secedentibus, ciliis singulis vel binis albidis brevioribus interpositis.

Habitatio. Argentinia subtropica Tucumanensis, in alpinis prope Siambón, Martio 1872: P. G. Lorentz.

Ex habitu Hypno praelongo haud dissimile, foliis remotis pedunculoque longissimo raptim discernendum.

128. Rhynchostegium Plagiotheciella n. sp.; monoicum? cespites plani viridissimi intertexti lati plagiothecioidei; caulis repens ramis brevibus ascendentibus subsimplicibus frondiformibus complanatis divisus; folia caulina subdistichaceo-imbricata parvula, e basi

angustiore ovali-oblonga brevissime acuminata caviuscula, margine ubique erecto minute denticulata nervo tenuissimo vix medium folii occupante leviter exarata, e cellulis parvis angustis chlorophyllosis reticulata; perichaetialia caulinis plane dissimilia tenerrima, e basi latiore plana appressa lanceolata longe acuminata enervia, e cellulis parvis diaphanis reticulata membranacea; theca in pedunculo medio rubro glabro tenui flexuoso inclinata parva oblonga, matura arcuata gibbosula, operculo e basi planiuscula oblique aciculari-rostrato, peristomio duplici: dentes externi angusti dense trabeculati, interni in membrana altiuscula dilute lutea valde secedentes vel hiantes, ciliis binis albis subappendiculatis interpositis.

Habitatio. Argentinia subtropica Tucumanensis, in alpinis prope Siambón, Martio 1872: P. G. Lorentz.

Habitu plagiothecioideo supra descripto facile ab omnibus congeneribus distinguenda species elegans.

129. Rhynchostegium leptopteridium n. sp.; monoicum; cespites latissimi planissimi glauco-virides vagantes intertexti; caulis longe repens ramos plus minus breviusculos curvatos tenues frondiformes complanatos caudatos exserens; folia caulina distichaceo imbricata remote disposita, e basi angustiore latiuscule ovato-acuminata cuspidata, flaccida caviuscula, apice plerumque semitorta, margine erecto ubique integriuscula, nervo pertenui vix mediano percursa, e cellulis elongatis angustis pellucidis reticulata; perichaetialia multo majora et teneriora, e basi semiamplexicauli vaginacea enervi in cuspidem elongatam flexuosam attenuata, laxius reticulata; theca in pedunculo longiusculo tenui flexuoso glabro nutans parva tumido ampullacea macrostoma, operculo e basi planiuscula longiuscule rostrato; peristomium duplex: dentes externi robusti rubri, interni dilute lutei valde hiantes, ciliis longiusculis singulis nodosis interpositis albis.

Habitatio. Argentinia subtropica, prope Tucumán, Martio 1872: P. G. Lorentz.

Ex habitu Rhynchostegio Plagiotheciellae aliquantulum simile, sed foliis cuspidatis integris jam remotum elegans. Flos masculus minutus in ramulo sterili axillaris.

130. Rhynchostegium leucodictyum n. sp.; monoicum; cespites lati plani pallidissimi intricati; caulis vagans ramis breviusculis frondiformibus complanatis valde curvatis vel flexuosis; folia caulina distichaceo imbricata remotiuscule disposita, e basi angustiore latiusculo-oblongata in cuspidem breviusculam plerumque semitortam minute serrulatam attenuata flaccidissima caviuscula albidissima, nervo vix mediano tenuissimo albido obsoleto instructa plicatula, e cellulis longis angustis laxiusculis albescentibus reticulata; perichaetialia e basi angusta enervi in cuspidem elongatam valde flexuosam vix

denticulatam protracta, e cellulis laxioribus reticulata tenuiter membranacea; theca in pedunculo longiusculo tenui rubro glabro flexuoso subnutans globoso-ampullacea, operculo e basi conica longiuscule rostrato; peristomium duplex: dentes externi robusti rubri dense trabeculati, interni in membrana media dilute lutea angusti valde hiantes, ciliis capillaribus 2—3 appendiculatis interpositis.

Habitatio. Argentinia subtropica prope Tucumán, Martio 1872: P. G. Lorentz.

A. Rh. leptopteridio raptim differt ramis saepius longescentibus flaccidis pallidissimis, foliis albescentibus flaccidis serrulatis, reticulatione pallida laxiuscula et caracteribus multis aliis.

131. Rhynchostegium brevicuspis n. sp.; caulis repens ramis brevibus simplicibus vel parum brevissime ramulosis madore complanatis hookerioideis divisus; folia caulina e basi angustiore symmetrico-ovata in laminam breviter fere obtusate acuminata vel parum longius acutius attenuata, ubique praesertim superne distincte minute serrulata, carinato-concava, nervo pertenui saepius obsoleto sensim obsoleto leviter exarata, e cellulis angustis subelliptico-prosenchymaticis reticulata; perichaetialia multo teneriora laxius reticulata, e basi appressa vaginacea angusta in subulam elongatam acutatam subintegerrimam apice reflexam producta; theca in pedunculo pro plantula longiusculo tenui flexuoso rubente glabro inclinata parva ovalis macrostoma; peristomium robustiusculum, externum luteum, internum flavum valde secedens, ciliis singulis albidis interpositis.

Habitatio. Argentinia subtropica, in Cuesta de San Diego Cordillerae, Junio 1893: P. G. Lorentz inter Rhacopilum, Thuidium, Brachythecium et alios muscos legit.

Foliis brevi cuspidatis plantae complanatae hookerioideae facile determinandum.

132. Rhynchostegium campylocladulum n. sp.; monoicum; cespites latiusculi lutescenti-virides laxi intricati; caulis ramosissimus repens, ramis brevibus gracilibus simplicibus vel longioribus iterum divisis plus minus flexuosis caudato-attenuatis vel varie curvatis; folia caulina plumoso-imbricata humore patula parva, e basi angustiore ovate vel oblonge acuminata angusta, acumine brevi acuto recto terminata, tenuiter ubique serrulata, nervo tenui ad medium folii evanido carinato-exarata, e cellulis parvis viridibus vix pellucidis reticulata; perichaetialia minora, e basi vaginacea laxe reticulata subulato-acuminata; theca in pedunculo mediocri capillari flavo-rubente inclinatula parva ovalis, siccitate sub ore constricta arcuatula, operculo e basi cupulata aciculari-rostrato; peristomium breve: dentes externi lutei cristati, interni aurei valde carinati hiantes, ciliis brevioribus singulis albidis; sporae minutissime globosae.

Habitatio. Argentinia suptropica, prope Tucuman, ad margines rivuli minuti, 28. Aprili 1872: P. G. Lorentz; in iisdem regionibus prope Siambón Junio 1873, ditissime fructiferum.

Species tenella, ramis gracilibus curvatis, foliis parvis, pedunculo pertenui atque capsula parva ovali facile cognoscenda.

133. Rhynchostegium taphrophilum n. sp.; cespites plani viridissimi; caulis decumbens repens vage ramosus, ramis brevibus subcomplanatis sed tumidulis; folia caulina fissidentoideo-disticha, e basi angustiore ovato-acuminata longiuscula carinato-concava, margine erecto superne tenuiter serrulata, nervo tenui evanido exarata, e cellulis viridibus laxiusculis reticulata, saepius flaccida plicatula vel levia; perichaetialia e basi vaginacea laxe reticulata in acumen longe subulatum apice serrulatum attenuata; theca in pedunculo mediocri rubro glabro inclinatula parva obovata, operculo e basi cupulata rostrato. Caetera nulla.

Habitatio. Argentinia temperata, in fossa Tigre cespites formans: Prof. Schnyder, 28. Martio 1880.

Rhynchostegio fossicolo proximum, sed foliis plus minus acuminatis vel subulatis jam diversum.

134. Rhynchostegium Trieblnigii C. Müll. n. sp.; cespites extensi deplanati lutescentes; caulis subcomplanatus ramulis brevibus apice gemmaceis; folia plagiothecioideo-imbricata patula e basi angustiore ad latus unicum parum introflexa late cordato-ovata in acumen longiusculum semitortum strictiusculum attenuata planiusculo-concava, margine a basi usque ad apicem denticulata ad acumen serrulata, nervo ultra medium evanido percursa, e cellulis longe prosenchymaticis laxiusculis mollibus reticulata; perich. e basi semi-amplexicauli lata in acumen longius reflexum integriusculum protracta; theca in pedunculo breviusculo rubro inclinata parva fusca oblonga, exsiccata curvata ore valde constricta; peristomium normale hypnoideum robustum, dentes interni flavidi ciliis singulis elongatis. Caetera ignota.

Habitatio. Argentinia temperata, La Plata: B. Trieblnig in Museo de La Plata.

Rhynchostegio semitortulo m. ex habitu simillimum, sed foliis multo longius acuminatis diversum.

135. Microthamnium hylophilum n. sp.; cespites late extensi pulvinacei viridissimi valde intricati byssaceo-taxicaulioidei; caulis tenellus minutus subpinnatim divisus, ramulis perbrevibus tenuibus et teneris pluries divisis frondiformibus complanatis; folia caulina parva imbricata madore fissidentoideo-distichacea, e basi angustiore oblonga breviter acuminata caviuscula, margine erecto ubique minute denticulata, obsolete binervia, e cellulis minutis densis tenerrime unipapillosis chlorophyllosis areolata; perichaetialia minora

angustiora; theca in pedunculo perbrevi tenui nutans minuta, e collo brevissimo ovalis siccitate sub ore valde coarctata, operculo minuto cupulari rostellato; peristomium minutum duplex: dentes externi densissime trabeculati, interni multo angustiores breves, ciliolis brevibus singulis interpositis.

Habitatio. Argentinia subtropica, Chaco, in sylva prope Orán: P. G. Lorentz lg. 9. Junio 1873 cum fructibus fere supramaturis.

Statura exigua, caule humifacto fissidentoideo foliisque minutis tenerrime papillosis facile distinguendum.

136. Microthamnium longo-reptans n. sp.; monoicum; cespites latissimi plani intense virides; caulis longe profusus, ramulis teneris brevissimis; folia caulina scaliformi-remotiuscula ramulum complanatum sistentia parva, e basi truncatula parum reflexa oblonga breviter acuminata obliquiuscula concava, margine infero vix revoluta acumen versus grossiuscule serrulata, obsolete binervia, e cellulis densis minutis chlorophyllosis dorso tenerrime aculeato-papillosis areolata; perichaetialia multo majora, e basi teneriore enervi vaginacea in subulam elongatam reflexiusculam integerrimam acutatam protracta; theca in pedunculo longiusculo basi rubro superne flavido tenui parum flexuoso apice saepius laqueo praedito subnutans parva tumidulo-oblonga, siccitate medio coarctata, operculo conico acuto; peristomii dentes externi robusti lati lutescentes grosse trabeculati, interni valde secedentes ciliis binis in unum coalitis interpositis.

Habitatio. Argentinia subtropica Tucumanensis, in alpinis Sierrae de Tucumán prope Siambón, Martio 1872: P. G. Lorentz.

Foliis perichaetialibus longissime subulatis multis acutatis jam discernendum.

137. Microthamnium pseudo-elegans n. sp.; cespites lati pulvinacei laete virides ditissime fructiferi valde intricati; caulis tenellus repens ramulis tenuiter filiformibus perbrevibus; folia caulina ubique inserta ramulum complanatulum vix sistentia parva, e basi paulisper impressa latiuscule ovata in acumen tenue breve egredientia caviuscula, ad marginem erectum vix crenulata vel integerrima, tenuissime et breviter binervia, e cellulis minutis suboccultis griseo-chlorophyllosis ellipticis densis areolata saepius asymmetrica obliqua; perichaetialia vix majora sed longius acuminata; theca in pedunculo pro plantula longiusculo strictiusculo rubente nutans majuscula tumidula globoso-ovalis nitidula siccitate arcuata coarctata, operculo minuto e basi planiuscula breviter conico; peristomii minuti dentes externi breves dense trabeculati, interni angustissimi nec hiantes, ciliis singulis brevioribus interpositis.

Habitatio. Argentinia subtropica Tucumanensis, in alpinis Sierrae de Tucumán prope Siambón, Martio 1872: P. G. Lorentz.

Species caracteribus laudatis propria elegantula, fructificatione ditissima atque fructibus madore tumidis eleganter globosulis facillime cognoscenda tenella.

138. Microthamnium tapes n.sp.; cespites quam maxime extensi robusti sordide lutescentes; caulis valde vagans intricatus ramulis crassiusculis curvulis; folia caulina horride imbricata madore valde patula in apice ramuli gemmulam terminalem sistentia, majuscula robustula, e basi parum impressa angustiore latiuscule oblongo-lanceolata acumine robustulo brevi terminata, margine erecto ubique praesertim apice serrulata, concava obsolete breviter binervia, e cellulis longiusculis angustis pallescentibus reticulata; perichaetialia e basi anguste lanceolata in subulam elongatam subdenticulatam protracta, e cellulis longioribus laxioribus reticulata pallidissima; theca in pedunculo pro planta robusta brevi rubente flexili nutans, e collo brevi oblonga vel cylindrica, siccitate valde coarctata; peristomii dentes externi pallide lutei, interni albescentes angustissimi parum hiantes, ciliolis pluribus nodose appendiculatis interpositis.

Habitatio. Argentinia subtropica, Chaco, in arboribus, sylvestribus, Rio seco prope Sn. Andrés, prope Orán, Maroma ante Sn. Andrés, Septembri 1873: P. G. Lorentz cum fructibus supramaturis legit. In Cordillera Argentinica subtropica: Cuesta de Sn. Rosá, 18. Junio 1873 cum fruct. maturis; Cuesta del Salto prope Narvaez, 11. Junio 1873; Cuesta de Buyuyu, 15. Majo 1873 sterile: idem.

139. Anomodon pellicula n. sp.; monoicus; cespites quam maxime lati planissimi vel applanati appressi pelliculam e viridi ferrugineam sistentes; caulis radiatim vagus tenuis filiformis ramulis brevibus vel longioribus iterum partitis irregulariter divisus; ramuli curvuli teretiusculi dense foliosi; folia caulina pro ramulo majuscula madore patenti-patula, e basi excisa in laminam latiuscule ovatam vel oblongam inde in subulam latiusculam acutatam plus minus obliquam protracta, margine erecto integerrima carinato-concava, nervo tenui pallido apicem versus flexuosule evanescente exarata, e cellulis ellipticis pro foliolo majusculis diaphanis pallidissimis glaberrimis areolata; perichaetialia in calycem dense congesta pallida stricte acuminata; theca in pedunculo pro plantula longiusculo strictiusculo rigido rubente erecta cylindracea, deoperculata sub ore minori angustissime coarctata ochracea tenuiter membranacea, operculo conico rostellato erecto; peristomium duplex: dentes externi longiusculi anguste subulati carnosi, interni breves capillares, omnes fugacissimi; calyptra minuta.

Habitatio. Argentinia subtropica Tucumanensis, in saxis montium excels. prope Tafi Sierrae de Aconquija, Martio 1872

fructibus supramaturis, quoque in cortice Queñoae (Polylepis racemosa R. u. P.): P. G. Lorentz copiosissime collegit.

Species distinctissima ditissime fructifera pro Flora Tucumanensi alpina typica.

140. Pseudoleskea Laplatae n sp.; cespites lati pulvinatuli sordide virides byssacei intricati; caulis ramulis strictis brevissimis tenuibus irregulariter pinnatulus; folia caulina minuta, e basi angustiore in laminam ovato-acuminatam breviter subulatam attenuata, margine erecto integerrima, caviuscula, nervo tenui flaviusculo subulam curvatulam percurrente, cellulis minutis teneris diaphanis parenchymatico-hexagonis; perichaetialia e basi vaginacea in subulam longiorem protracta multo teneriora; theca in pedunculo pro plantula longiusculo crassiusculo rubente inclinata parva, e collo brevi oblonga siccitate valde arcuato-constricta, macrostoma, operculo conico obtusato; peristomium parvum, externum luteum internum dilute flavidum hians, ciliolis singulis interpositis.

Habitatio. Argentinia temperata, La Plata: B. Trieblnig in Hb. Musei de La Plata 1892. Dr. Otto Kuntze mis. 1894.

E tenerioribus generis, ob folia tenera et reticulationem facile distinguenda.

141. Pseudoleskea Uruguensis n. sp.; cespites lati tumidulo-pulvinacei viridissimi valde intricati; caulis minutus ramulis brevissimis apice perbreviter uncinatulis moniliformi foliosis divisus; folia caulina parva dense imbricata madore patenti-patula, e basi subdecurrente latiuscule ovata profundius concava in laminam subulatam rigidam nervo flavido omnino occupatam arcuatulam integerrimam attenuata, e cellulis minutis quadrato rotundatis virescentibus areolata; perichaetialia e basi tenerrima vaginacea angusta in subulam filiformem curvatam protracta; omnia integerrima plus minus obliqua; theca in pedunculo pro plantula longiusculo tenui rubente flexuoso inclinata parva curvato-oblonga siccitate constricta; peristomium parvum, externum luteum internum dilute luteum, ciliolis singulis interpositis.

Habitatio. Argentinia temperata (Entrerios), Concepcion del Uruguay: P. G. Lorentz 1878 legit.

Ramulis moniliformi-imbricatis apice uncinatulis staturaque exigua facile determinanda.

142. Pseudoleskea Siambonica n. sp.; cespites lati tenues deplanati obscure viridissimi intricati; caulis tener ramulis capillari-tenuibus brevibus fusiformibus strictis vel curvulis ascendentibus pinnatim divisus; folia caulina dense imbricata madore patenti-patula minutissima, e basi latiore hastato-vel ovato-acuminata integerrima caviuscula, nervo pertenui flaviusculo ante apicem evanido exarata,

e cellulis minutissimis rotundis obscuris carnosulis areolata; perichaetialia dense appressa majora in acumen tenerum longiusculum attenuata tenera pallida; theca in pedunculo pro plantula longiusculo rubente inclinata minuta, e collo brevi oblonga siccitate constricta, operculo parvo conico-acuto; peristomium externum lutescens, internum flavum, ciliolis singulis rudimentariis.

Habitatio. Argentinia subtropica Tucumanensis, in alpinis prope Siambón Sierrae de Tucumán, Martio 1872: P. G. Lorentz.

Caracteribus laudatis, praesertim foliolis perminutis patentibus occulto-areolatis carnosulis facillime cognoscenda, ex habitu Anomodonti tristi similis.

143. Pseudoleskea (Orthotheciella) catenulatula n. sp.; monoica; cespites latiusculi planiusculi e viridi ferruginei; caulis capillari-filiformis rigidus in ramulos brevissimos dichotome divisus; folia caulina minuta dense catenulate imbricata madore patenti-patula, e basi angustiore ovata in laminam hastate acuminatam subulatam plus minus curvatam progredientia integerrima caviuscula, nervo tenui in subula evanescente flavido leviter exarata, e cellulis densis obscuris minutis rotundatis areolata; perichaetialia in calycem majusculum longiusculum pallidum congesta, e basi vaginacea enervi in subulam longam acicularem exeuntia tenera; theca in pedunculo breviusculo longitudinem ramulorum vix superante tenui rubente erecta parva cylindracea. Caetera ignota.

Habitatio. Argentinia subtropica, in Cuesta aliqua Boliviana in septentrione loci Orán: P. G. Lorentz lg. 1873.

A Ps. catenulata capsula perfecte cylindrica jam longe distans.

144. Rigodium Tamarix n. sp.; caulis speciosissimus tripinnatus longissime profusus radicans secus axin ramos emittens bipollicares vel breviores vel longiores; rami speciosi ramulis remotis tenuibus longiusculis filiformibus curvato-attenuatis elegantissime remote pinnati leuco-lutescentes; folia omnia subsquarrose patentia vel patula, caulina majora e basi late hastata ad latus unicum margine valde revoluta, nervo subobsoleto tenui excurrente pallidissimo breviter exarata cochleariformi-concava ovata raptim in subulam pugionatam curvatulam producta, e cellulis teneris albescentibus indistinctis subellipticis areolata; ramea et ramulina minora, margine asperula, e cellulis rotundis in membranam albam rigidam conflatis areolata. Caetera ignota.

Habitatio. Fuegia, Hale-Bay. Hb. Horti Romani, unde benevole misit Prof. Pirotta 1885.

Planta pulchra memorabilis, ramificatione ditissima eleganter curvata atque profusa propria.

145. Haplocladium pseudo-gracile n. sp.; monoicum; cespites latissimi sordide virides planiusculi intricati ditissime fructiferi; caulis repens, ramis simplicibus brevibus vel longioribus ramulosis

ascendentibus tenuibus teneris irregulariter pinnatulus; folia caulina vel melius ramulina minuta madore plumose imbricata, e basi angustiore plus minus regulariter ovata in subulam longiusculam tenuem strictiusculam attenuata, margine erecto integerrima concava, nervo tenui pallido ante apicem evanescente exarata, e cellulis minutis rotundis areolata; perichaetialia multo longiora, e basi vaginacea in subulam elongatam tenuem acutatam exeuntia pallidiora teneriora; theca in pedunculo elongato flavo deinque rubente flexuoso inclinata parva oblonga siccitate valde arcuato-constricta ochracea, operculo conico obtusissimo apice mammillato; peristomii dentes robustiusculi, externi lutei interni aurantiaci.

Habitatio. Argentinia subtropica, Chaco, Tabaccale prope Orán, Septembri 1873: P. G. Lorentz.

H. gracili vel microphyllo Sw. Indiae occidentalis proximum et simillimum.

146. Tamariscella pseudo-aequatorialis n. sp.; cespites latissime expansi ferruginei laxe intricati; caulis robustus in frondem irregulariter pinnatum angustum attenuatus, ramis brevibus lacunose remotis brevissime ramulosis pinnulam inaequaliter dispositam sistentibus curvulis praeditus, in cuspidem robustam vix pinnatulam rigidissimam exiens; paraphylliis dense intricatis valde ramosis obtectus; folia caulina majuscula e basi latissima excisula in laminam latohastatam longiuscule subulatam flexuosam protracta, inferne distincte plicata profunde concava superne vix crenulata, e cellulis minutis pallidis areolata dorso parum papillosa; ramulina multo minora cochleariformi-ovalia brevissime reflexo-acuminata valde scabra; perigonialia caulinis similia minora explicata. Caetera ignota.

Habitatio. Cordillerae Argentiniae subtropicae, Cuesta de Pinos: P. G. Lorentz 1873.

Tamariscella aequatorialis Mitt. (sub Thuidio) proxima, sed ramis frondis angustae apice curvatae multo tenerioribus distincte arcuatis primo visu distincta.

var. casuarina; fronde elegantius densius prinnata viridissima vel lutescente.

Habitatio. Argentinia subtropica Tucumanensis, in montibus prope Siambón; quoque in Cordillerae declivibus Bolivianis: P. G. Lorentz 1873.

An species nova, fructus tantum clarum facere potest.

147. Thuidium niveo-calycina n. sp.; monoica; cespites lati planissimi tenues e viridi ferruginei valde intricati; caulis vagus tenuis, ramis filiformibus longiusculis vagantibus irregulariter breviter ramulosis divisus, paraphylliis axin primarium solum obtegentibus brevissimis in massam lanosam congestis obtectus; folia caulina majora e basi latiuscule hastata in laminam breviter acuminatam

attenuata caviuscula integerrima, nervo tenui pallido ad medium evanido exarata, e cellulis minutissimis rotundis intense viridibus carnosulis occultis areolata; ramulina minuta madore patentia basi multo angustiora nec hastato-alaria; omnia tenerrime papillosa; perichaetialia in calycem albescentem valde emersum anguste cylindricum acutatum congesta, inferiora minora apice reflexa, superiora majora appressa stricta pallidissima glabriuscula tenera integra, e basi vaginata in subulam elongatam aciculari-acutatam protracta. Caetera ignota.

Habitatio. Argentinia subtropica, Chaco, San Andrés, Sept. 1873: P. G. Lorentz.

Cespitibus teneris rigidis planissimis, foliis caulinis et ramulinis minutissime rotundatis atque calyce niveo prima fronte ab omnibus congeneribus diversum proprium.

148. Thuidium semilunare n. sp.; cespites latissimi plani rigidi ferruginei; caulis vagans tener in ramulos permultos capillares fastigiatim divisus, paraphylliis brevissimis pauperis obtectus; folia caulina minuta, e basi excisa ovata brevissime acuminata integerrima, margine infero latius revoluta concava, nervo dilute ferrugineo tenui mediano exarata, e cellulis minutissime rotundis e viridi ferrugineis glabriusculis areolata; ramulina minora longius subulate acuminata obliqua; perichaetium angustissimum, foliis appressis e basi vaginacea in subulam elongatam strictam acutissimam integram attenuata pallida teneriora; theca in pedunculo pro plantula longiusculo tenui rubro flaccido subinclinata, anguste cylindrica semilunari-arcuata tenuis; peristomium tenellum, dentibus externis longiusculis angustis subulatis lutescentibus, internis illis aequilongis angustissimis integris nec hiantibus nec secedentibus albescentibus, ciliolis rudimentariis.

Habitatio. Argentinia subtropica Tucumanensis, in montibus prope Siambón: P. G. Lorentz 1873.

Ramificatione tenera capillari ferruginea atque theca cylindracea arcuatula facile cognoscendum.

149. Thuidium pulvinatulum n. sp.; cespites pulvinatuli viridissimi byssacei intricati; caulis capillaris longiuscule repens, ramis brevibus vel brevissimis simplicibus vel pinnatulis ascendentibus divisus, paraphylliis brevissimis magis singulis indistinctis obtectus; folia caulina e basi excisa hastato-ovata in subulam longiusculam acutatam porrecta, margine erecto integerrima, nervo pallido in subulam supremam excurrente percursa, e cellulis minutissimis rotundis occultis tenerrime papillosis areolata; ramulina multo minora, e basi ovata in laminam breviter obtusiuscule acuminatam exeuntia. Caetera ignota.

Habitatio. Argentinia Uruguensis, Concepcion del Uruguay: P. G. Lorentz 1875.

Thuidio niveo-calycino quoad formationem foliorum proximum, sed multo tenerius.

150. Thuidium brachypyxis n. sp.; monoicum; cespites latissimi plani valde intricati lutescentes; caulis longe repens radiculosus flexuosus, ramis capillaribus brevissimis simplicibus vel longioribus irregulariter breviter pinnulatis divisus, paraphyllis brevissimis obtectus; folia caulina madore patentia minuta, e basi excisa hastato-ovata in laminam oblique breviter acuminatam margine anguste revolutam integram excurrentia, nervo pertenui in acumine evanescente pallido exarata concava, e cellulis minutis distinctis rotundis areolata; ramulina patentia minora e basi ovatula in acumen obliquum breve exeuntia; omnia tenerrime asperula; perichaetialia e basi vaginacea longe reflexe subulata; theca in pedunculo medio tenui flexuoso rubro glabro parva inclinata tumido ovalis cartilaginea macrostoma, operculo e basi cupulato-conica in rostrum longiusculum aciculare protracto ochraceo, annulo persistente; peristomium parvum externum luteum, internum aurantiacum, ciliolis singulis interpositis nodosis.

Habitatio. Cordillerae Argentinicae, Cuesta de San Diego, 12. Junio 1873, cum muscis aliis pluribus (Rhacopilum, Brachythecium, Rhynchostegium etc.): P. G. Lorentz.

Ramulis capillaribus atque theca tumido-ovali rostrata operculata jam distinctum.

151. Thuidium occultirete n. sp.; monoicum; cespites lati pulvinatuli sordide virides valde intricati; caulis repens radiculosus, ramis brevibus distincte pinnatis lutescentibus eleganter divisus, paraphylliis brevissimis obtectus; folia caulina minuta e basi angustiore hastato-ovata margine revoluta in laminam acuminatam brevem attenuata integerrima, caviuscula, nervo tenui pallido evanido exarata; ramulina in axi pro plantula crassiusculo glabro virente minora; omnia e cellulis perminutis rotundis tenerrime papillosis occultis areolata; perichaetialia pauca appressa e basi vaginacea angusta in subulam longiusculam acicularem integerrimam extensa pallidissima tenera; theca in pedunculo longiusculo tenui rubente erecta longiuscule anguste cylindrica membranacea rubra, operculo e basi conica recte aciculari-rostrato; peristomium majusculum, externum luteum, internum aurantiacum vix hians, ciliolis singulis interpositis albidis.

Habitatio. Argentinia subtropica Saltensis, Cuesta del Salto prope Narvacz, 11. Junio 1873 cum fructibus fere supramaturis: P. G. Lorentz.

Ramis distincte eleganter pinnatis, foliis omnibus parvis occulti retibus et theca cylindrica rostrato-operculata distinctum.

152. Thuidium cylindrella n. sp.; monoicum; latissime expansum viridissimum valde intricatum; caulis repens, ramis per-

brevibus in ramulos brevissimos fasciculatim vel vix pinnatim divisos byssaceo-subtiles partitus, paraphylliis brevissimis asper; folia caulina minuta, e basi hastato-ovata brevissime acuminata margine angustissime revoluta, nervo evanido pertenui pallido exarata concava, e cellulis minutissimis carnosulis occultis tenerrime papillosis areolata integra; ramulina minora ovata brevissime acuminata, juniora obtusate acuminata; theca in pedunculo pro plantula tenera longiusculo rubente recta cylindrica angusta rubra, operculo e basi conica in rostrum aciculare producto; peristomium parvum, externum luteum, internum flavidulum vix hians, ciliolis singulis interpositis.

Habitatio. Cordillerae Argentiniae subtropicae, Cuesta de Sn. Diego, 12 Junio 1873: G. P. Lorentz.

Thuidio occultireti proximum, sed ramis fasciculatim vix pinnatim divisis multo tenerioribus et foliis multo magis carnosulis juventute obtusiusculis recedens.

153. Thuidium Chacoanum n. sp.; monoicum; cespites lati pulvinatuli valde intricati lutescenti-virides, caulis repens radiculosus, ramis capillaribus distincte eleganter pinnatis; paraphylliis brevissimis obtectus; folia caulina minuta e basi late hastato-ovata breviter acute acuminata concava, nervo pallido pertenui evanescente exarata, e cellulis minutissimis rotundis occultis areolata tenerrime papillosa; ramulina madore patula nec patentia minutissima ovalia brevissime obtusiusculo-acuminata tenerrime asperula; perichaetialia appressa pallida e basi vaginacea in subulam rectam acutatam attenuata integerrima, theca in pedunculo longiusculo tenui rubente glabro nutans parvula e collo brevi breviter oblonga siccitate arcuato-constricta, operculo e basi conica in rostrum aciculare obliquiusculum protracto; peristomium parvum, externum luteum, internum angustum dilute aurantiacum nec hians, ciliolis longis capillaribus nodosis albidis binis interpositis.

Habitatio. Argentinia subtropica, Chaco, Rio seco prope Sn. Andrés, 12. Sept. 1873; P. G. Lorentz.

A Thuidio brachypyxi ob fructum brevem oblongam haud dissimili differt: ramis distincte pinnatis multo magis capillaribus, foliis madore patulis et theca nutante membranacea.

154. Thuidium firmulum n. sp.; cespites latissimi plani ex occulto viridi sordide lutescentes valde intricati; caulis capillaris longe repens ramis remotis brevibus vix parum partitis vel magis simplicibus byssaceo-capillaribus divisus, paraphylliis obsoletis brevissimis obtectus; folia caulina majuscula ramulinis similia vix majora; ramulina madore patenti-patula, e basi angustiore ovali in acumen brevissimum obtusiusculum attenuata carnosula, nervo pallido evanescente carinato-exarata, e cellulis minutissimis rotundis occultis areolata glabriuscula. Caetera ignota.

Habitatio. Argentinia subtropica Tucumanensis, in montibus prope Tafi sine loco speciali: P. G. Lorentz. 1872.

Ramis subsimplicibus capillaribus foliisque majusculis carnosis glabriusculis facile distinguendum.

155. Thuidium Torskii Kiaer in schedulis; cespituli laete lutescentes intricati; caulis longe repens flexuosus robustiusculus, ramis ascendentibus perbrevibus simplicibus strictis vel curvatulis tenuibus luteis divisus, paraphylliis paucis brevibus glabris pallidis sparse obtectus; folia caulina ramulinis similia parum majora; ramulina e basi angustiore cochleariformi-inflata latiuscule ovata in acumen subulatum patulum producta, nervo pallido evanescente exarata, e cellulis parvis rotundis subdiaphanis tenerrime papillosis areolata. Caetera ignota.

Habitatio. Argentinia 28 ½° lat. austr., 59° 55′ occ., ad coloniam Ocampo: Torsk lg. 1880.

Statura robustiuscula, ramulis simplicibus foliisque longe ovato-acuminatis diaphane areolatis raptim cognoscendum.

156. Stenocarpidium leucodon n. sp.; monoicum; cespites lati pallescentes valde intricati mollissimi planiusculi; caulis gracillimus capillari filiformis longiusculus valde flexuosus vage ramosus; folia caulina densiuscule imbricata, madore subpatentia remotiuscula ramulum eleganter plumosum sistentia, e basi angusta cellulis alaribus permultis majusculis laxis teneris hexagonis utrinque repleta in laminam anguste oblongo-acuminatam longiuscule subulatam aciculatem attenuata tenera flaccida integerrima, nervo angustissimo ad medium dissoluto carinato-exarata, saepius convolutacea, e cellulis longis angustis sed laxis pellucidis tenuiter reticulata; perichaetialia vix majora e basi vaginata in subulam rectiusculam producta; theca in pedunculo pro surculo tenello longo flavo-virente strictiusculo tenui erecta cylindrica membranacea e cellulis majusculis teneris laxiuscule reticulata angusta parva; exostomii dentes breviusculi pallide lutescentes articulati trabeculati latere usque ad subulam hyalinam angustissime hyalino-limbati; endostomii dentes in membrana altiuscula albida breviores albidi vix carinati integri, ciliis brevioribus singulis robustiusculis interpositis. Operculum et calyptra (probabiliter dimidiata) non vidimus.

Habitatio. Argentinia subtropica, Chaco, in declivibus Cordillerae prope Sn. Andrés: P. G. Lorentz legit 16. Sept. 1873.

Muscus partibus omnibus teneris praeditus proprius, memorabilis reticulatione laxa uninervi atque theca angusta erecta, quare nomen Stenocarpidium dedi. Habitus Brachythecii alicujus filiformis sed fructibus erectis teneris, foliis laxe reticulatis cellulisque alaribus distincte dispositis regionem propriam sistentibus remotissima species.

Beiträge zur Kenntniss exotischer Sphagna.

Von C. Warnstorf.

A. Sphagna acutifolia.

1. Sphagnum carneum C. Müll. et Warnst. n. sp.

Pflanze fleischfarben, etwa von der Stärke und Statur eines Sph. subnitens.

Stengelrinde 2—3schichtig, ihre Zellen weit und dünnwandig; Holzkörper hochroth.

Stengelblätter schön gebräunt, aus verschmälertem Grunde nach der Mitte verbreitert und nach oben in eine an den Rändern meist umgerollte, kappenförmige Spitze auslaufend, ausgebreitet mit kürzerer stumpflicher Spitze; rings schmal gesäumt, etwa 1,08 mm lang und 0,43 mm breit. Hyalinzellen bis zur Blattmitte herab fibrös, innen nur mit wenigen ringlosen Löchern in der Nähe der Seitenränder, aussen hauptsächlich da, wo 3 Zellecken zusammenstossen, auch vereinzelt in den Seitenecken, nach unten allmählich grösser werdend und gegen die Basis in grosse unberingte Membranlücken übergehend, welche in der Wandmitte stehen.

Astbüschel meist 4ästig, 2 stärkere Aestchen abstehend, die übrigen hängend; Blätter der ersteren deutlich 5reihig, trocken mit Glanz wie bei S. subnitens, etwa 1 mm lang und 0,4 mm breit, lanzettlich, in der oberen Hälfte an den sehr schmal gesäumten Rändern umgerollt, Spitze kappenförmig, Randzellen mit Resorptionsfurche, Hyalinzellen innen nur mit wenigen grossen ringlosen Löchern in der Nähe der Seitenränder, aussen mit starkberingten Löchern da, wo 3 Zellecken zusammenstossen, nach unten grösser werdend.

Fruchtastblätter gross, breit-eilanzettlich, mit stumpflicher Spitze, etwa 2,8 mm lang und 1,3 mm breit, rings schmal gesäumt, aus beiderlei Zellen gewebt, in der oberen Hälfte fibrös und beiderseits fast ganz porenlos, in der unteren Blatthälfte innen mit Poren, besonders in den oberen und unteren Zellecken, in den basalen Hyalinzellen mit grossen ringlosen Löchern in der Wandmitte.

Chlorophyllzellen im Querschnitt schmal trapezisch bis fast rechteckig, mit der längeren parallelen Seite am Innenrande gelegen, meist beiderseits freiliegend; Hyalinzellen aussen etwas stärker vorgewölbt, als innen.

Brasilien: Ouro Preto, an nassen Abhängen im Februar 1892 leg. E. Ule. (No. 1289 und No. 1290; letztere Nummer gemischt mit S. brasiliense und S. ovalifolium.)

2. **Sphagnum Itatiaiae C. Müll. et Warnst.** n. sp.

Pflanze sehr robust, kräftiger als die stattlichsten Formen von S. Russowii, im oberen Stengeltheile purpurn (ob immer?), nach unten ausgebleicht.

Stengelrinde 3schichtig, aussen porenlos; Holzkörper rosa bis purpurn.

Stengelblätter gross, gleichschenkelig-dreieckig, etwa 1,72 mm lang und am Grunde 1 mm breit, mit einer kurzen aufgesetzten Spitze; schmal gesäumt, Saum nach unten wenig verbreitert. Hyalinzellen oft ein- bis mehrfach durch Querwände getheilt, faserlos oder aussen mit zarten Faseranfängen in der oberen Blatthälfte, seltener faserreicher; hier innen mit Membranlücken, sonst ohne Poren.

Astbüschel 4ästig, 2 stärkere Aeste abstehend, die übrigen hängend. Blätter der ersteren gross, etwa 1,9 mm lang und 0,63 mm breit, lanzettlich, mehr oder weniger plötzlich in eine ziemlich kurze gestutzte, gezähnte und am Rande umgerollte Spitze auslaufend, rings schmal 2zellreihig gesäumt, ohne Resorptionsfurche, meist deutlich 5reihig, dicht gelagert und straff aufrecht- bis etwas bogig abstehend, z. Th. mehr oder weniger schwach einseitswendig; trocken mit schwachem Glanze. Hyalinzellen reichfaserig, innen nur mit grossen Löchern in der Nähe der Seitenränder, aussen mit halbelliptischen beringten Poren besonders da, wo 2 oder 3 Zellecken zusammenstossen, nicht in Reihen an den Commissuren.

Fruchtastblätter gross, länglich-eiförmig, mit einer aufgesetzten gestutzten und klein gezähnten Spitze, rings schmal gesäumt, in der basalen Hälfte nur mit rectangulären getüpfelten Chlorophyllzellen, in der oberen Hälfte mit beiderlei Zellen; die hyalinen schmal wurmförmig, faserlos, innen in den oberen oder unteren Ecken mit je einer Membranverdünnung oder auch in der Wandmitte hin und wider mit vereinzelten Membranlücken.

Chlorophyllzellen im Querschnitt gleichseitig- bis gleichschenkelig-dreieckig, auf der Innenseite zwischen die aussen stärker

vorgewölbten Hyalinzellen gelagert und von diesen hier gut eingeschlossen.

Brasilien: Serra do Itatiaia, 2000 –2300 m, im März 1894 leg. E. Ule. (No. 1741 und 1742.)

3. **Sphagnum densum C. Müll. et Warnst.** n. sp.

Pflanzen in niedrigen, überaus dichtgedrängten, oben mehr oder weniger rothen Rasen; habituell an Sph. acutifolium erinnernd.

Rinde des Stengels 2—3schichtig; Holzkörper gelblich.

Stengelblätter gross, aus verschmälerter Basis nach der Mitte verbreitert und nach oben in eine kürzere oder längere, am Rande umgerollte, gestutzte und gezähnte Spitze auslaufend, etwa 1,43 mm lang und 0,7 mm breit; Saum bis zum Grunde schmal und gleich breit. Hyalinzellen nur in der unteren Hälfte meist durch eine Querwand getheilt; in der apicalen Blatthälfte bis ⅔ herab mit Fasern, innen mit zahlreichen runden, ringlosen Löchern in den Zellecken oder der Wandmitte, aussen mit beringten, in Reihen an den Commissuren stehenden halbelliptischen Poren.

Astbüschel überaus dicht stehend, meist 4ästig, davon 2 stärkere, wagerecht abstehende oder aufstrebende, kurze und spitz zulaufende Aeste, die übrigen hängend. Blätter der ersteren dicht, dachziegelig gelagert, lanzettlich, schmal gesäumt, an der gestutzten Spitze gezähnt, etwa 1,1 mm lang und 0,5 mm breit. Hyalinzellen auf der Innenfläche des Blattes, im mittleren Theile desselben mit vereinzelten, gegen die Seitenränder mit zahlreichen grossen, runden, unberingten Löchern, aussen mit halbelliptischen beringten Poren in Reihen an den Commissuren, welche gegen die Spitze allmählich kleiner und starkringiger werden.

Obere Fruchtastblätter gross, breit, länglich-eiförmig, an der stumpflichen Spitze z. Th. schwach ausgerandet, aus beiderlei Zellen gewebt oder am Grunde nur mit stark getüpfelten Chlorophyllzellen, Zellen gegen die Seitenränder allmählich enger werdend und in einen verhältnissmässig schwachen, nicht abgesetzten Saum übergehend; Hyalinzellen im oberen Blatttheile auf der Aussenfläche mit einzelnen unberingten kleinen Löchern in den unteren Ecken oder in der Wandmitte, aber stets faserlos.

Sporen blassgelblich, glatt, tedraëdrisch und durchschnittlich 25 μ diam. — Merkwürdigerweise fanden sich in der einzigen von mir untersuchten Kapsel ausser den normalen tetraëdrischen Sporen noch eine grosse Anzahl solcher, welche durch 3 auf den Seitenkanten des Tetraëders

stehenden Innenwände 3zellig erschienen und durch leisen Druck auf das Deckgläschen in 3 gesonderte Theilsporen zerfielen, deren jede einzelne einem 1/3 Tetraëder der normalen Sporen entsprach.

Chlorophyllzellen im Querschnitt dreieckig bis trapezoidisch, auf der Innenseite zwischen die aussen stärker vorgewölbten Hyalinzellen gelagert, meist beiderseits freiliegend.

Brasilien: Serra do Itatiaia. 2200 m. März 1894 leg. E. Ule. (No. 1743.)

Der Vorgang der Sporentheilung durch Innenwände erinnert lebhaft an die Theilung der Polenzellen bei gewissen Phanerogamen, wodurch die sogenannten Pollinien entstehen. Da jeder Sporentheil nach dem Zerfall der Mutterspore in 3 Tochterzellen offenbar ein für sich bestehendes Ganze bildet und dieselbe Structur wie die normalen Sporen zeigt, so ist wohl anzunehmen, dass diese Theilsporen auch keimen und zu neuen Pflanzen auswachsen. — Es dürfte dies wohl das erste Beispiel sein, wo eine Sporenmutterzelle sich durch Innenwände in 3 gleichwerthige Tochterzellen getheilt hat.

In dem von mir untersuchten Räschen des S. densum fand sich übrigens ein Stengel einer dasy-brachycladen Form von S. medium Limpr., welche Art in den Hochgebirgen Brasiliens eine weite Verbreitung findet.

4. **Sphagnum pseudo-acutifolium C. Müll. et Warnst.** n. sp.

Habituell einem zarten, entfernt büschelästigen blaugrünen S. acutifolium ganz ähnlich.

Rinde des Stengels 2 -3schichtig, Zellen weitlumig und dünnwandig, Aussenzellen nicht durchbrochen; Holzkörper bleich oder gelblich.

Stengelblätter gleichschenklig-dreieckig, an der zugerundeten Spitze plötzlich zu einem klein gezähnten Spitzchen zusammengezogen, mit nach unten deutlich verbreitertem Saume, etwa 1,34 mm lang und am Grunde 0,75 mm breit. Hyalinzellen bis zur Spitze schmal und wurmförmig, fast alle durch eine schräg verlaufende Querwand getheilt, faserlos oder gegen die Spitze mit vereinzelten Faseranfängen und beiderseits mit einzelnen Membranlücken, sonst porenlos.

Astbüschel entfernt (ob immer?), aus 2 dünnen abstehenden und 2 langen, dem Stengel leicht angedrückten, hängenden, dünneren Aestchen bestehend. Blätter der ersteren schmal-lanzettlich, schmal gesäumt, an der gestutzten und gezähnten Spitze am Rande umgerollt, etwa 1,14 mm lang und bis 0,40 mm breit, dachziegelig gelagert, mit etwas aufrecht-abstehender apicaler Hälfte, am unteren Theile der Aeste mit Neigung zur Einseitswendigkeit,

trocken ohne Glanz. Hyalinzellen auf der Blattinnenfläche oben mit mittelgrossen, unten grossen, zahlreichen runden, ringlosen Löchern in den Zellecken oder in der Wandmitte, aussen mit Ringporen zu dreien besonders da, wo 3 Zellecken zusammenstossen, und mit schmal-elliptischen Poren an den Commissuren, gegen die Blattspitze zum Theil mit kleinen stark beringten Poren, ähnlich wie bei S. Warnstorfii Russ.

Fruchtastblätter eiförmig, an der gestutzten Spitze schwach crenulirt, etwa 2,3 mm lang und 1,14 mm breit, aus beiderlei Zellen gewebt; Hyalinzellen schmal schlauchförmig, Chlorophyllzellen getüpfelt, Zellen gegen die Seitenränder allmählich schmäler werdend und endlich in einen nicht abgesetzten Saum übergehend; Blattspitze meist nur mit kürzeren, starkwandigen unregelmässigen Chlorophyllzellen; hyaline Zellen ohne Fasern und Poren.

Sporen gelblich, tetraëdrisch, glatt, 21—23 μ diam. Entdeckelte Kapsel klein, aus verengtem Grunde nach der Mündung stark erweitert.

Chlorophyllzellen im Querschnitt trapezoidisch oder gleichschenkelig-dreieckig, auf der Innenseite zwischen die aussen stärker vorgewölbten Hyalinzellen gelagert, meist beiderseits freiliegend, seltener aussen eingeschlossen.

Brasilien: Serra do Itatiaia. 2000 m. März 1894 leg. E. Ule. (No. 1745.)

5. **Sphagnum laceratum C. Müll. et Warnst.** n. sp.

Pflanze purpurn (ob immer?), in dichten, aber lockeren Rasen; habituell einer kräftigen f. purpurascens von S. Warnstorfii noch am ähnlichsten.

Rinde des Stengels 2—4schichtig, Zellen weitlumig und dünnwandig, Aussenwände nicht porös; Holzkörper schön weinroth.

Stengelblätter zungenförmig, an der breit abgerundeten Spitze mit plötzlich aufgesetztem kurzen Spitzchen oder tief eingerissen gefranst, ähnlich wie bei S. Girgensohnii, etwa 0,66—1,0 mm lang und 0,5 mm am Grunde breit; schmal gesäumt und der Saum nach unten plötzlich stark verbreitert. Hyalinzellen vielfach durch eine schräg verlaufende Querwand getheilt, faserlos, im apicalen Blatttheile rhombisch und mit beiderseits resorbirten Membranen, wodurch die Spitze leicht einreisst und dann zerrissen erscheint.

Astbüschel ziemlich dicht stehend (ob immer?), aus 4, 2 stärkeren abstehenden und 2 längeren schwächeren, hängenden Aestchen zusammengesetzt. Blätter der ersteren schmal-lanzettlich, deutlich

5reihig, etwa 1 mm lang und 0,32 mm breit, in eine schlanke, gestutzte, grosszähnige, zierlich bogig (mitunter hakig bis fast sichelförmig) abstehende Spitze auslaufend, an den ziemlich weit herab umgerollten Seitenrändern durch 3—4 enge Zellenreihen breit gesäumt, nicht gezähnelt und ohne Resorptionsfurche, trocken deutlich glänzend. Hyalinzellen mit Fasern, auf der Blattinnenfläche nur in der Nähe der Seitenränder mit einer Anzahl grosser, runder, ringloser Löcher und in der Spitze mit einzelnen sehr kleinen Spitzenlöchern, aussen dagegen mit zahlreichen grossen halbelliptischen Ringporen in Reihen an den Commissuren, welche gegen die Blattbasis in grössere unberingte Löcher in der Wandmitte übergehen.

Chlorophyllzellen im Querschnitt trapezoidisch, auf der Innenseite zwischen die aussen stärker vorgewölbten hyalinen Zellen gelagert, meist beiderseits freiliegend.

Brasilien: Minas Geraës, Serra de Caraça. 1650 m; im März 1892 leg. E. Ule. (No. 1294.)

Eine schöne characteristische Art, welche wegen der zungenförmigen Stengelblätter, deren abgerundete Spitze durch vollkommene Resorption der Membran hyaliner Zellen in der oberen Blatthälfte in der Regel zerrissen gefranst erscheint, in die Verwandtschaft von S. Girgensohnii gehört.

6. **Sphagnum oxyphyllum Warnst. var. nanum C. Müll. et Warnst.**
Synonym: Sph. nanum C. Müll. in litt.

In dichten, niedrigen, oben gelbbräunlichen Rasen; Holzkörper bleich; Stengelblätter, wie bei der Normalform, mit scharf auslaufender Spitze. Astbüschel dicht gedrängt, abstehende Aeste rund beblättert, ihre Blätter schmal-lanzettlich, mit schlanker, oben gestutzter und gezähnter, am Rande umgerollter Spitze, nicht einseitswendig und sichelförmig gebogen. (Cfr. Hedwigia 1890, Heft IV, p. 209.)

Brasilien: Sa. Catharina, Campo de Jaguarone, Laguna; im Februar 1889 leg. E. Ule. (No. 416 in Hb. Müller.)

Zu S. oxyphyllum gehören von den von Ule in Brasilien gesammelten Sphagna noch folgende Nummern: No. 651, 1102, 1744 (Serra do Itatiaia, 2300 m; März 1894) und 1903.

7. **Sphagnum Cordemoyi Warnst.** n. sp.

Pflanzen trocken etwas starr, mit kugeligen, dichten Köpfen, graugrün (ob immer?).

Rinde des Stengels meist 3schichtig, Zellen dünnwandig; Holzkörper dick, aus sehr verdickten Zellen zusammengesetzt, bleich oder gelblich.

Stengelblätter klein, zungenförmig, an der abgerundeten Spitze etwas ausgefasert, der schmale Saum nach

unten sehr stark verbreitert. Hyalinzellen in der oberen Blatthälfte weit rhombisch, nur sehr vereinzelt durch eine Querwand getheilt, faserlos und die Membranen beiderseits resorbirt.

Astbüschel etwas entfernt (ob immer?), 4—5ästig; 2 oder 3 kurze, dicke, zugespitzte Aeste abstehend, die übrigen viel schwächeren dem Stengel angedrückt. Blätter der ersteren dicht gedrängt, schmal-lanzettlich, an der gestutzten Spitze gezähnt, Seitenränder durch 2—3 Reihen enger Zellen gesäumt, ohne Resorptionsfurche, nach oben umgerollt; die obere Hälfte (besonders an der basalen Asthälfte) zierlich bogig abstehend bis fast sichelförmig **einseitswendig, trocken glanzlos. Hyalinzellen** hin und wieder, vorzüglich im unteren Blatttheile, durch eine Querwand getheilt, auf der Innenseite des Blattes nur mit wenigen runden ringlosen Löchern in der Nähe der Seitenränder, aussen mit grossen halbelliptischen und runden Ringporen an den Commissuren, aber nicht in Reihen.

Chlorophyllzellen im Querschnitt schmal rechteckig bis **trapezisch, fast centrirt, beiderseits freiliegend; Hyalinzellen beiderseits, aussen etwas stärker vorgewölbt.**

Réunion leg. Dr. Jakob de Cordemoy. (Hb. Beschereile.) Kommt in Gesellschaft von S. tumidulum Besch. vor.

Folgende europäische Arten sah ich bisher auch aus anderen Erdtheilen:

Sphagnum subnitens Russ. et Warnst.

China: Prov. Yün-Nan, Mt. Tsang-chan. 2400 m. Abbé Delavay, in Pl. de Chine No. 2049 und 4737. (Hb. Bescherelle.) — Japan: Hakodate, Yezo. In Coll. J. Matsumura No. 122. (Hb. Mus. Paris.) — Alaska. In Howell's Pacific Coast Pl. No. 1805. — Azoren leg. 1894 Trelease. No. 1341 und 1344.

Sphagnum Russowii Warnst.

West-Sibirien leg. 1880 Wainio.

Sphagnum Girgensohnii Russ.

China: Prov. Yün-Nan. Mt. Tsang-chan. Abbé Delavay, in Pl. de Chine ohne Nummer. — Japan: Tsurugizan, im September 1894 gesammelt von Faurie. (No. 14486.) — Alaska. In Howell's Pacific Coast Pl. No. 1802, 1803, 1806 und 1807. — In Hedwigia 1890, Heft IV, p. 180 habe ich bereits darauf hingewiesen, dass S. Girgensohnii in Japan auch einhäusig vorkommt. Die schönen, reichlich fruchtenden Exemplare, welche ich aus der Howell'schen Sammlung sah, erwiesen sich ebenfalls zum Theil einhäusig. Aus Europa ist mir diese Art bis jetzt nur zweihäusig bekannt geworden. S. Girgensohnii wurde übrigens in Alaska auch von Miss Jessic 1895 gesammelt.

Sphagnum fimbriatum Wils.

Japan: Yumoto, Nikko. Ex Coll. J. Matsumura No. 123. (Hb. Mus. Paris.); Montagne d'Aomori, im März 1894 leg. Faurie (No. 12069); Makkoda, im Juni 1894 leg. Faurie (No. 12799); Tsurugizan, im September 1894 leg. Faurie (No. 14494).

B. Sphagna cuspidata.

8. **Sphagnum lonchophyllum C. Müll. in litt.** n. sp.

Habituell dem S. cuspidatum oder bleichen, zarten Formen des S. recurvum ähnlich.

Rinde des Stengels 1—2schichtig und vom bleichen Holzkörper rings deutlich abgesetzt.

Stengelblätter mittelgross, durchschnittlich 0,97—1,0 mm lang und am Grunde 0,57—0,63 mm breit, dreieckig-zungenförmig, an der abgerundeten Spitze durch Resorption der Zellmembran hyaliner Zellen etwas zerrissen-gefranst, der breite Saum nach unten stark verbreitert. Hyalinzellen fast alle schmal und etwas wurmförmig gebogen, die untersten septirt und mit je einer grossen Pore, sämmtlich faserlos oder nur gegen die Spitze vereinzelt mit Faseranfängen.

Astbüschel meist 4ästig, 2 stärkere Aestchen abstehend, die übrigen, wenig schwächeren, hängend. Blätter der ersteren lanzettlich, etwa 1,26—1,42 mm lang und 0,43 mm breit, an der schmal gestutzten Spitze gezähnt, Seitenränder durch 2—4 enge Zellenreihen gesäumt, nicht serrulirt und weit herab umgerollt; trocken mässig undulirt und ohne Glanz. Hyalinzellen reichfaserig, auf der Blattinnenfläche mit mittelgrossen, schwach beringten oder unberingten Poren, besonders da, wo 3 Zellecken zusammenstossen, aussen mit kleinen Spitzenlöchern und in der oberen Blatthälfte ausserdem in den seitlichen Zellecken häufig mit Pseudoporen.

Chlorophyllzellen im Querschnitt meist dreieckig, mit der Basis des Dreiecks am Aussenrande gelegen und innen von den stärker vorgewölbten Hyalinzellen in der Regel gut eingeschlossen, seltener trapezisch und beiderseits freiliegend.

Brasilien: Sa. Catharina, Serra Geral, in Torfsümpfen des Campo de Capivare; im Februar 1891 leg. E. Ule. (No. 1105.)

9. **Sphagnum subundulatum C. Müll. et Warnst.** n. sp.

Einem bleichen, schwächlichen S. recurvum habituell sehr ähnlich.

Rinde des Stengels 1—2schichtig, deutlich vom gelblichen Holzkörper abgesetzt, letzterer auch nach innen von den Markzellen scharf geschieden.

Stengelblätter klein, bis 0,80 mm lang und 0,46 mm am Grunde breit, schmal dreieckig-zungenförmig, an der abgerundeten Spitze klein gezähnt und häufig umgerollt, rings schmal gesäumt oder der Saum nach unten sehr wenig verbreitert. Hyalinzellen nur in der unteren Blatthälfte ein- bis mehrfach getheilt, bis gegen die Spitze verlängert-rhomboidisch, in der apicalen Blatthälfte meist mit Fasern und dann innen mit vereinzelten grösseren Poren in den Zellecken, auf der Aussenseite gegen die Spitze mit einzelnen kleinen beringten Löchern in den Zellecken, seltener in der oberen Blattpartie faserlos und nur in der Mitte des basalen Blatttheiles einzelne Hyalinzellen mit Fasern.

Astbüschel gewöhnlich 4ästig, 2 stärkere Aestchen abstehend, die übrigen schwächeren hängend. Blätter der ersteren schmallanzettlich, etwa 1,42 mm lang und 0,42 mm breit, an der Spitze klein gezähnt, Saum schmal wie bei S. recurvum, an den Seitenrändern weit herab umgerollt, nicht serrulirt, trocken schwach undulirt. Hyalinzellen reichfaserig, beiderseits fast ganz porenlos, nur auf der Blattinnenfläche gegen die Basis mit einzelnen kleinen Poren in den Zellecken.

Chlorophyllzellen im Querschnitt dreieckig, auf der Aussenseite zwischen die Hyalinzellen gelagert und hier freiliegend, innen von den stärker vorgewölbten hyalinen Zellen gut eingeschlossen.

Brasilien: Minas Geraës, Serra de Ouro Preto im Itacolumit-Gestein; im Februar 1892 leg. E Ule. (No. 1298.)

10. **Sphagnum Scortechinii C. Müll. in litt.** n. sp.

Im Habitus an S. cuspidatum var. falcatum mit rundbeblätterten Aesten erinnernd.

Rinde des Stengels 1—2 schichtig, vom bleichen Holzkörper rings deutlich abgesetzt, letzterer nach innen von den Markzellen nicht scharf getrennt.

Stengelblätter ziemlich gross, etwa 1,14 mm lang und am Grunde 0,63 mm breit, gleichschenkelig-dreieckig, an der gestutzten Spitze gezähnelt, an den Seitenrändern ziemlich breit gesäumt, Saum nach unten nicht oder wenig verbreitert. Hyalinzellen in der Regel bis zur Blattbasis in der mittleren Blattfläche fibrös, oft durch eine Querwand getheilt; auf der Innenseite des Blattes mit grossen, runden, ringlosen Löchern in den Zellecken, aussen mit Poren in den oberen oder unteren Ecken, Porenbildung überhaupt der in den Astblättern ähnlich.

Astbüschel meist 4ästig, 2 stärkere lange, rundbeblätterte Aeste abstehend, die übrigen hängend. Blätter, die ersteren lang- und schmal-lanzettlich, bis 2,40 mm lang und 0,57 mm breit, an der gestutzten Spitze gezähnt, an den Seitenrändern durch meist 4 enge Zellenreihen gesäumt, weit herab umgerollt und in der oberen Hälfte gesägt; trocken ohne Glanz und nicht querwellig. Hyalinzellen reichfaserig, auf der Innenfläche des Blattes mit Poren besonders da, wo 3 Zellecken zusammenstossen, aussen mit grossen Löchern in den oberen, resp. unteren Zellecken.

Chlorophyllzellen im Querschnitt trapezisch, mit der längeren parallelen Seite am Aussenrande gelegen; Hyalinzellen beiderseits stark (innen etwas mehr) vorgewölbt und die grünen Zellen weder auf der Innen- noch Aussenseite des Blattes einschliessend.

Australien: Queensland, Rever leg. B. Scortechini. (Hb. C. Müller.)

11. **Sphagnum lancifolium C. Müll. et Warnst.** n. sp.

Im Habitus einem schwächlichen S. cuspidatum ganz ähnlich.

Rinde des Stengels 2schichtig, vom bleichen Holzkörper gut abgesetzt, letzterer gegen die Markzellen nicht deutlich abgegrenzt.

Stengelblätter schmal gleichschenkelig-dreieckig, an der gestutzten Spitze gezähnt, etwa 1,20 mm lang und 0,71 mm am Grunde breit, mit ziemlich breitem, nach unten nicht oder wenig verbreitertem Saume. Hyalinzellen nicht getheilt, in den oberen $^2/_3$ der Blattfläche und am Grunde fibrös, auf der Innenseite des Blattes zwischen den Fasern mit grossen runden, ringlosen Löchern, aussen nur mit vereinzelten Spitzenlöchern.

Astbüschel 4ästig, 2 oder 3 stärkere Aestchen abstehend, die übrigen schwächeren hängend. Blätter der ersteren schmal-lanzettlich, etwa 2 mm lang und 0,43 mm breit, an der schmal gestutzten Spitze gezähnt, an den Seitenrändern durch 3—5 Reihen enger Zellen gesäumt, nicht gezähnt, im oberen Theile umgerollt, locker gelagert, trocken deutlich undulirt und mit sehr schwachem Glanze. Hyalinzellen durch Spiralfasern (häufig durch ein Doppelband) ausgesteift, auf der Blattinnenfläche mit ziemlich kleinen ringlosen Löchern in fast allen Zellecken, aussen nur mit sehr winzigen Spitzenlöchern.

Fruchtastblätter (obere) breit-eiförmig, mit gestutzter aufgesetzter Spitze, sehr hohl und beim Ausbreiten an der Spitze meist einreissend. Hyalinzellen bis auf wenige enge, wurmförmige Zellen im mittleren Theile des Blattes durch zahlreiche Chlorophyllzellen verdrängt, faser- und porenlos.

Chlorophyllzellen im Querschnitt breit gleichschenkelig-dreieckig, auf der Aussenseite zwischen die innen viel stärker vorgewölbten Hyalinzellen gelagert und innen von den letzteren gut eingeschlossen oder trapezisch und beiderseits freiliegend.

Australien: Neu-Süd-Wales, Sydney im November 1883 leg. J. Whitelegge. (Hb. C. Müller.)

12. **Sphagnum subcuspidatum C. Müll. et Warnst.** n. sp.

Habituell einem schwächlichen bleichen S. recurvum ganz ähnlich.

Rinde des Stengels 2—3 schichtig, vom bleichen Holzkörper deutlich abgesetzt.

Stengelblätter verhältnissmässig gross, durchschnittlich 1,14 mm lang und am Grunde 0,71 mm breit, aus der meist etwas verschmälten Basis oval-zungenförmig, an der Spitze abgerundet; Saum oben schmal, aber unter der Mitte sich fast plötzlich bis zum Grunde stark verbreiternd und hier zwischen sich nur einem schmalen Streifen weiterer Zellen Raum gebend. Hyalinzellen häufig getheilt, in der oberen Blatthälfte mit Fasern, innen mit grossen Membranlücken, aussen mit einzelnen beringten Poren in den Zellecken.

Astbüschel meist 4ästig, 2 stärkere Aeste abstehend, die übrigen schwächeren hängend. Blätter der ersteren lanzettlich, etwa 1,43 mm lang und 0,54 mm breit, an der Spitze schmal gestutzt und stumpflich gezähnt, an den Seitenrändern durch meist 3 enge Zellenreihen schmal gesäumt wie bei S. recurvum, nicht gezähnt und oben umgerollt. Hyalinzellen besonders im oberen Blatttheile durch starke Spiral- oder Ringfasern ausgesteift, auf der Innenfläche mit zahlreichen runden mittelgrossen, unberingten Poren an den Commissuren oder gegen die Blattspitze in der Wandmitte, aussen in der apicalen Blatthälfte mit beringten oder unvollkommen beringten wahren, resp. Pseudoporen in den seitlichen Zellecken und mit kleinen Löchern in den oberen oder unteren Ecken, selten einzelne Hyalinzellen mit einer Querwand; die Blätter locker gelagert, trocken schwach wellig und ohne Glanz.

Chlorophyllzellen im Querschnitt dreieckig bis trapezisch, innen von den stärker vorgewölbten hyalinen Zellen eingeschlossen oder beiderseits freiliegend.

Neuseeland: Otago, Lake Te Anan in Torfsümpfen leg. Beckett 1892. (Hb. C. Müller.)

Nachstehende europäische Arten aus der Cuspidatumgruppe sah ich neuerdings von folgenden aussereuropäischen Standorten:

Sphagnum Lindbergii Schpr.

Alaska: In Howell's Pacific Coast Pl. No. 1801, 1804 und 1708 (soll wohl 1807 heissen), prachtvoll in Frucht.

Sphagnum recurvum (P. B.) var. pulchricoma (C. Müll.).

Brasilien: Serra do Itatiaia, 19—2200 m, im März 1894 leg. E. Ule. (No. 1736, 1737 und 1740.)

var. amblyphyllum (Russ.).

Brasilien: Novo Friburgo, im Mai 1884 leg. Mendonça (No. 434 im Hb. Brotherus); Sa. Catharina, Serra Geral in Sümpfen auf dem Campo de Cambajuba im Januar 1891 leg. E. Ule (No. 1109); Minas Geraës, Serra Caraça in Sümpfen im März 1892 (No. 1293) und Ouro Preto im Januar 1892 (No. 1292) leg. E. Ule; Serra do Itatiaia, 2100 m, im März 1894 leg. Ule (No. 1738 und 1739); Minas Geraës, prope Caldas in Hb. Reichenbach fil. (Hb. C. Müller sub S. Caldensi-recurvum C. Müll. n. sp.).

var. mucronatum (Russ.).

Japan: Bei Makkoda im Juni und bei Tsurugizan im Juli 1894 leg. Faurie. (No. 12800 und 14494.) Hb. Mus. Par.

Sphagnum cuspidatum (Ehrh.) Russ. et Warnst.

Japan: Unzen bei Nagasaki im März 1895 und bei Shuzensi im Februar 1895 leg. Faurie. (No. 15362 und 15242.) Hb. Mus. Par.

Sphagnum molluscum Bruch.

Japan: Bei Tsurugizan im Juli und September 1894 leg. Faurie. (No. 14191 und 14492.) Hb. Mus. Par.

Durch die Freundlichkeit von Dr. C. Müller-Halle erhielt ich ein Paar sehr dürftige Pröbchen seines S. cuspidatifolium und S. subpulchricoma. Das erstere stammt aus Venezuela, Cumbre de Caracas, im October 1890 von Prof. Goebel gesammelt und ist, soweit das winzige Pröbchen, welches nicht einmal Stengelblätter aufwies, eine Untersuchung gestattete, wahrscheinlich identisch mit S. trinitense C. Müll. S. subpulchricoma C. Müll. in Brasilien bei Caldas von Henschen gesammelt (Hb. J. Ångström), gehört nach Form und Bau seiner Stengel- und Astblätter zu S. recurvum var. mucronatum R.; die ersteren sind nur ein wenig grösser und im oberen Theile gewöhnlich fibrös.

Sphagnum Feae C. Müll., in Birma pr. Bhamo von L. Fea 1886 gesammelt, gehört in den Formenkreis von S. cuspidatulum C. Müll.

C. Sphagna squarrosa.

Sph. squarrosum Pers.

Japan: Tsurugizan leg. Faurie. No. 14494 z. Th.

Sph. teres Ångstr. var. squarrosulum (Lesq.).

Nord-Amerika: Minnesota, New Brighton in der Nähe von Minneapolis; am 4. August 1895 von J. M. Holzinger gesammelt.

D. Sphagna mucronata.

Sph. submucronatum C. Müll. in Hb. Vindobonae, von Sikora 1894 in Madagascar gesammelt, sowie **Sph. pugionatum C. Müll.** (Syn.: S. pycnocladulum Renauld in Sched. nec C. Müll.), von Rodriguez auf der Insel Bourbon gesammelt, gehören beide in den Formenkreis des vielgestaltigen **Sph. tumidulum Besch.**

E. Sphagna subsecunda.

13. **Sphagnum Beyrichianum Warnst.** n. sp.

Pflanze sehr weich, bleich (ob immer?), habituell an Sph. molluscum erinnernd.

Rinde des Stengels 1—2schichtig, Holzkörper gelblich.

Stengelblätter zungenförmig, 0,86—0,90 mm lang und etwa 0,50 mm breit, an der Spitze durch die umgerollten Ränder kappenförmig, rings schmal gesäumt. Hyalinzellen nicht durch Querwände getheilt, auf der Blattinnenfläche in der oberen Hälfte mit grossen Pseudoporen, welche zum Theil in wahre Löcher übergehen, aussen mit sehr zahlreichen grossen, in Reihen stehenden und in der Mitte der Zellwände oft zusammenfliessenden beringten oder unberingten Poren, in der basalen Blatthälfte mit einzelnen unberingten Löchern in der Wandmitte oder in den oberen Zellecken.

Aeste zu 3—4 in einem Büschel, davon 2 stärkere abstehend, die übrigen schwächeren und kürzeren hängend. Blätter der ersteren klein, oval, etwa 0,70–0,74 mm lang und 0,50 mm breit, an der Spitze schmal gestutzt und gezähnt, an den Seitenwänden umgerollt, schmal gesäumt, nicht einseitswendig, sondern dachziegelig gelagert, trocken glanzlos. Hyalinzellen kurz rhomboidisch bis rhombisch, reichfaserig; auf der Blattinnenfläche nur mit grossen, meist nicht in Reihen angeordneten Pseudoporen, aussen mit mittelgrossen wahren Poren in Reihen an den Commissuren, deren Ringe mit einander in Verbindung stehen. — Die Porenringe gehen von den Querfasern aus und zweigen sich beiderseits von je einer derselben ab; die der Pseudoporen sind oft sehr zart und mitunter unvollständig.

Chlorophyllzellen centrirt im Querschnitt, elliptisch und beiderseits von den fast biplanen Hyalinzellen gut eingeschlossen.

Süd-Afrika: Pondoland leg. C. Beyrich. (Hb. Brotherus).

Eine ausgezeichnete Species, welche sich von allen bis jetzt bekannten Arten der Subsecundumgruppe besonders durch die centrirten, im Querschnitt elliptischen Chlorophyllzellen, welche auf beiden

Blattseiten von den biplanen Hyalinzellen eingeschlossen werden, unterscheidet. Ein Blattquerschnitt erinnert auffallend an den von Sph. medium.

14. **Sphagnum trigonum C. Müll. et Warnst.** n. sp.

Pflanze von der Stärke eines Sph. subsecundum, graugrün und unten gebräunt oder in den Köpfen gebräunt und nach unten ausgebleicht; Stengel meist kurz und schlaff.

Rinde des Stengels 1schichtig, Holzkörper gelblich oder röthlich.

Stengelblätter klein bis gross, 0,91 mm lang und 0,46 mm breit oder 1,57 mm lang und 1 mm breit, zungenförmig, an der abgerundeten Spitze etwas ausgefressen oder gestutzt und gezähnt, rings schmal und gleichbreit gesäumt. Hyalinzellen nur in der unteren Hälfte des Blattes durch eine Quer- oder Längswand getheilt, beiderseits bis zum Blattgrunde fibros; auf der inneren Blattfläche fast porenlos, nur im oberen und unteren Theile mit vereinzelten Eckporen, auf der Aussenseite des Blattes oben mit ziemlich grossen, schwach beringten Löchern in Reihen an den Commissuren, nach unten grösser und in unterbrochenen Reihen.

Aeste meist zu 2 in einem Büschel, davon 1 etwas stärkeres Aestchen abstehend, das andere hängend; Rindenzellen der Aeste oben mit einer Oeffnung.

Blätter der abstehenden Zweige ziemlich gross, 1,43 mm lang und 0,80 mm breit oder 1,72 mm lang und 0,91 mm breit, locker gestellt und zum Theil sparrig abstehend, länglich eiförmig, an der gestutzten Spitze klein gezähnt und mit schmal gesäumten, breit umgerollten Seitenrändern. Hyalinzellen reichfaserig, weit, auf der Blattinnenfläche fast ganz porenlos, nur in der apicalen Hälfte mit einzelnen Spitzenlöchern, aussen mit mittelgrossen schwach beringten Poren in Reihen an den Commissuren oder mit einzelnen bis mehreren Pseudoporen zu beiden Seiten der Chlorophyllzellen, resp. da, wo mehrere der letzteren zusammenstossen.

Chlorophyllzellen im Querschnitt dreieckig bis trapezisch, nicht centrirt, mit der Spitze des Dreiecks oder mit der kürzeren parallelen Seite des Trapezes nach der Blattaussenseite gekehrt, aussen von den stärker vorgewölbten Hyalinzellen eingeschlossen oder beiderseits freiliegend.

Brasilien (genauerer Standort fehlt noch) leg. E. Ule. No. 1634 und 1635.

var. laxifolium Warnst. — Unter Wasser; Pflanze sehr schlaff, in der oberen Hälfte graugrün, unten gebräunt, meist nur mit einem sehr lax beblätterten, abstehenden, ziemlich langen, dünnen Aestchen,

hängende Aeste fehlen meist gänzlich, Köpfe infolgedessen sehr klein und wenig hervortretend. Stengel- und Astblätter gross.

Brasilien (ohne näheren Standort) leg. Ule. No. 1632.

f. brachy-dasyclada Warnst.

Form von trockenem Standort. Pflanze ganz braun, nur hin und wieder bleich gefleckt; Astbüschel dicht gedrängt, abstehende Aestchen kurz, dichter beblättert; Köpfe rundlich, dicht und vielästig. Stengel- und Astblätter kleiner als bei voriger Form.

Brasilien (ohne näheren Standort) leg. Ule. No. 1636.

Diese Art gehört wegen der im Querschnitt dreieckigen bis trapezischen nicht centrirten Chlorophyllzellen in die nächste Verwandtschaft des Sph. gracilescens, von welchem sie aber besonders durch andere Porenbildung in den Stengel- und Astblättern abweicht.

15. **Sphagnum rotundifolium C. Müll. et Warnst.** n. sp.

Im Habitus an kleine Formen von Sph. rufescens erinnernd, ganze Pflanze mehr oder weniger braun und bis 6 cm hoch. Stengel dünn, Rinde desselben 1—2schichtig, Zellen weitlumig; Holzkörper schwach rothbraun.

Stengelblätter zungenförmig, 1—1,14 mm lang und durchschnittlich 0,71 mm breit, rings gleichbreit gesäumt, an der abgerundeten Spitze mit meist resorbirtem hyalinen Saume und daher hier zerrissen und etwas gefranst. Hyalinzellen selten durch eine Querwand getheilt; auf der Blattaussenfläche mit zahlreichen in Reihen an den Commissuren stehenden kleinen Ringporen, aber nur mit sehr vereinzelten Querfasern; auf der Innenfläche des Blattes mit zahlreichen normalen Querfasern bis zum Blattgrunde, aber mit Poren fast nur in der Nähe der Seitenränder.

Aeste nicht in Büscheln, sondern meist einzeln, abstehend, kurz, dick und dachziegelig dicht beblättert. Astblätter rundlich-oval, 1—1,3 mm lang und etwa 0,94 mm breit, ziemlich breit gesäumt, an der abgerundeten Spitze mit hyalinem, gewöhnlich etwas zerrissenem Saume, auf der Aussenfläche die Hyalinzellen bis zum Blattgrunde mit dichtgereihten kleinen, nach unten allmählich grösser werdenden Poren, welche von starken Faserringen eingeschlossen werden, selten mit Poren auch in der Mitte der Zellwände; Querfasern aussen meist fehlend und in der apicalen Blatthälfte nur hin und wieder in vereinzelten Hyalinzellen auftretend, am Blattgrunde zahlreicher ausgebildet; Blattinnenfläche reichfaserig und mit grossen Pseudoporen in Reihen an den Commissuren, welche hin und wieder von wahren kleinen Löchern unterbrochen werden.

Chlorophyllzellen im Querschnitt rechteckig bis trapezisch, Hyalinzellen aussen plan, innen schwach convex, die grünen Zellen beiderseits freilassend.

Brasilien: Serra do Itatiaia, 2100 m; im März 1894 leg. E. Ule. No. 1756.

Diese eigenthümliche Art erinnert besonders durch die einseitige, nur auf der Innenfläche der Stengel- und Astblätter erfolgte vollkommene Ausbildung der Faserbänder in den Hyalinzellen an S. mirabile und S. subovalifolium. Eine ähnliche Halbringfaserbildung findet sich in den Zellen der inneren Kapselwandschicht mancher Lebermoose.

16. **Sphagnum rivulare Warnst.** n. sp.

Pflanze zart und bleich (ob immer?) wie Sph. gracilescens. Stengel dünn, Rinde desselben gewöhnlich 1schichtig; Holzkörper meist bleich.

Stengelblätter entweder klein und etwa 0,57 mm lang oder grösser und 1 mm lang, schmal zungenförmig, am Grunde etwa 0,40—0,45 mm breit, an der abgerundeten Spitze kappenförmig, rings schmal und gleich breit gesäumt. Hyalinzellen in den kleineren Blättern eng und schlauchförmig und oft bis auf die äusserste Blattspitze faserlos, Poren beiderseits nur gegen die Spitze vorhanden; grössere Blätter in der oberen Hälfte oder auch weiter herab reichfaserig, mitunter sogar bis zum Blattgrunde; Hyalinzellen nur im basalen Blatttheile häufig ein- bis mehrfach getheilt, beiderseits, soweit die Fasern reichen, mit mittelgrossen, zartringigen (innen auch mit ringlosen) zahlreichen Poren in Reihen an den Commissuren, welche auf der Innenfläche des Blattes häufig unterbrochen sind.

Aestchen gewöhnlich zu zweien in einem Büschel, ein etwas stärkeres abstehend, das andere hängend. Blätter der abstehenden Zweige klein, etwa 0,80 mm lang und 0,50 mm breit, fast ei-lanzettlich, schmal gesäumt, an den Seitenwänden breit umgerollt, an der kleingezähnten Spitze kappenförmig, locker gelagert und trocken ohne Glanz. Hyalinzellen reichfaserig, nicht durch Querwände getheilt, beiderseits mit zahlreichen mittelgrossen, schwach beringten, aussen mit ununterbrochenen, innen häufig unterbrochenen Reihen an den Commissuren stehenden Poren.

Chlorophyllzellen im Querschnitt sehr schmal rechteckig, centrirt und in der Regel beiderseits freiliegend.

Brasilien: Minas Geraës, Itacolumi auf Felsen an Bächen im Januar 1894 leg. W. Schwacke. (Hb. Brotherus.)

17. **Sphagnum mirabile C. Müll. et Warnst.** n. sp.

Pflanze schmutzig braun und graugrün gescheckt (ob immer?), etwa von der Stärke und dem Habitus eines schwächlichen Sph. rufescens.

Rinde des Stengels 2schichtig, Zellen derselben weitlumig und dünnwandig; Holzkörper bleich.

Stengelblätter mittelgross, dreieckig-zungenförmig, etwa 0,86 mm lang und am Grunde 0,70 mm breit, an der abgerundeten Spitze etwas ausgefasert, breit gesäumt, Saum nach unten deutlich verbreitert. Hyalinzellen in der unteren Blatthälfte sehr eng, schlauchförmig, faser- und porenlos, seltener die basalen mit Fasern; innen in der oberen Partie des Blattes mit vollkommenen oder unvollkommenen Fasern und wenigen, in den Zellecken stehenden wahren oder Pseudoporen, aussen nur mit kleinen vollkommen oder unvollkommen beringten zahlreichen Löchern in unterbrochenen Reihen an den Commissuren.

Aestchen meist zu 3 in einem Büschel, davon 2 stärkere, längere abstehend und ein kürzeres, schwächeres hängend. Blätter der ersteren eiförmig, etwa 1,10 mm lang und 0,71 mm breit, mit abgerundeter Spitze, rings durch 4 Reihen schmaler Zellen gesäumt; Hyalinzellen auf der Innenfläche der Blätter mit in Reihen an den Commissuren stehenden Pseudoporen, Fasern hier in den oberen $^3/_4$ des Blattes unvollständig, selten quer über die Zellwand hinweglaufend, von je einem gegabelten Faserstumpf läuft seitlich rechts und links ein meist unvollkommener, sehr zarter Faserast ab, welcher die Pseudoporen mehr oder weniger einschliesst. Auf der Blattaussenseite stehen unzählige wahre kleine Poren dicht gedrängt in schönen perlschnurartigen Reihen an den Commissuren, welche von starken Faserringen eingefasst werden, bis zum unteren $^1/_4$ der Blattfläche, aber die Querfasern werden meistens gänzlich vermisst, nur gegen die Basis sind die Faserbänder vollkommen ausgebildet.

Chlorophyllzellen im Querschnitt schmal dreieckig bis trapezisch, mit der Basis des Dreiecks oder der längeren parallelen Seite des Trapezes am Aussenrande gelegen; Hyalinzellen beiderseits biplan, die grünen Zellen innen in der Regel gut einschliessend oder beiderseits freilassend, gewöhnlich nur zu beiden Seiten der Chlorophyllzellen durch breite Faserbänder ausgesteift.

Brasilien: Minas Geraës, Caraça an einem Bache im März 1892 leg. E. Ule. (No. 1287.)

Eine wegen der in den freien Aussenwänden der Hyalinzellen in den meisten Fällen nicht ausgebildeten Faserbänder sehr merkwürdige Art, welche mit Sph. rotundifolium näher zu vergleichen und vielleicht nur eine Form dieser Species ist.

18. **Sphagnum rotundatum C. Müll. et Warnst.** n. sp.

Pflanze vom Habitus des Sph. Caldense C. Müll. oder dem Sph. Pylaici var. sedioides Brid. sehr ähnlich; in niedrigen, etwa 5 cm hohen, braunrothen dichten Rasen.

Stengel einfach, wurmförmig oder mit einzelnen abstehenden Aestchen; Rinde desselben 1schichtig.

Stengel- und Astblätter gleich gestaltet, rundlich, letztere nur etwas kleiner; Spitze abgerundet, nicht gezähnt, an den Seitenrändern schmal gesäumt. Hyalinzellen durch eine Längswand hin und wieder getheilt, sehr reichfaserig, auf der Blattinnenfläche mit zahlreichen schwachberingten Poren an den Commissuren und besonders da, wo 3 Zellecken zusammenstossen, auf der Aussenseite in Reihen an den Commissuren.

Chlorophyllzellen im Querschnitt dreieckig bis trapezisch, nicht genau centrirt, sondern auf der Aussenseite zwischen die innen vorgewölbten Hyalinzellen gelagert und hier stets freiliegend, innen entweder gut eingeschlossen oder beiderseits frei.

Brasilien: Sierra do Itatiaia. 2100 m; im März 1894 leg. E. Ule. (No. 1760.)

Von Sph. Caldense sofort durch die beiderseits reichporigen Stengel- und Astblätter und von astlosen Formen des Sph. rufescens durch die dreieckigen bis trapezischen, nicht centrirten Chlorophyllzellen zu unterscheiden. Sph. microcarpum Warnst. besitzt auch meist einfache, wurmförmige Stengel, aber es fehlen auf der Blattinnenfläche die Poren fast gänzlich.

19. **Sphagnum subovalifolium C. Müll. et Warnst.** n. sp.

Pflanze in Stärke und Habitus dem Sph. subsecundum gleichend, bräunlich und grau gescheckt (ob immer?).

Rinde des Stengels 1schichtig; Holzkörper braun.

Stengelblätter zungenförmig, klein bis mittelgross, etwa 0,90 mm lang und am Grunde 0,54 mm breit, mit abgerundeter, breit hyalin-gesäumter, etwas gefranster Spitze, an den Seitenrändern nach unten durch enge Zellen schmal gesäumt. Hyalinzellen in der basalen Blatthälfte lang rhomboidisch und durch Längs- und Querwände ein- bis mehrfach getheilt, in der oberen Partie kürzer und weiter rhomboidisch und meist durch 1—2 schräg verlaufende Querwände getheilt; auf der Innenfläche hier in der Regel nur mit 2zinkigen Faserstümpfen zu beiden Seiten der Chlorophyllzellen und nur mit vereinzelten Pseudo- oder wahren Poren in den Zellecken, aussen in der apicalen Blatthälfte mit sehr vielen mittelgrossen bis grossen, unregelmässigen, beringten Löchern in Reihen an den Commissuren oder z. Th. in der Wandmitte,

aber fast fehlenden Fasern; nach der Blattbasis zu nur mit Spitzenlöchern, aber die untersten Hyalinzellen mit beiderseits ausgebildeten vollkommenen Fasern.

Astbüschel meist 3ästig, dicht gedrängt; 2 stärkere kurze Aestchen abstehend und 1 schwächeres hängend. Blätter der ersteren klein, etwa 0,74 mm lang und 0,54 mm breit, oval, dicht dachziegelig gelagert, an der abgerundeten, kaum gezähnelten Spitze kappenförmig, an den Seitenwänden breit umgerollt, schmal gesäumt, trocken glanzlos. Hyalinzellen auf der inneren Blattseite fast ganz porenlos, nur in der oberen Hälfte mit einzelnen Pseudoporen und gegen die Seitenränder mit wenigen wahren Löchern, welche sich mit Aussenporen decken; Fasern auf der Innenfläche vollkommen und regelmässig ausgebildet, aussen auf der ganzen Blattfläche mit überaus zahlreichen, dicht zusammenstehenden mittelgrossen, beringten, reihenweise an den Commissuren angeordneten Poren; Querfasern aber meist fehlend und nur im basalen Blatttheile ausgebildet.

Chlorophyllzellen im Querschnitt schmal rechteckig bis tonnenförmig, centrirt und von den beiderseits planen oder schwach vorgewölbten Hyalinzellen nicht eingeschlossen; letztere meist nur zu beiden Seiten der grünen Zellen durch starke Fasern ausgesteift.

Brasilien: Serra do Itatiaia. 2300 m; im März 1894 leg. E. Ule. (No. 1754.)

In den Rasen wächst eine Harrisonia.

20. **Sphagnum pumilum C. Müll. et Warnst.** n. sp.

In niedrigen, etwa 4 cm hohen, dicht gedrängten Rasen. Pflanze oben graugrün oder in den Köpfen bräunlich, unten gebräunt, sehr zierlich, etwa von der Stärke eines schwächlichen Sph. molluscum.

Rinde des schwachen Stengels 1- und 2schichtig, Zellen ziemlich weit und dünnwandig, Holzkörper im Alter schmutzig-bräunlich.

Stengelblätter klein, zungenförmig, durchschnittlich 0,70 mm lang und am Grunde 0,43 mm breit, an der abgerundeten Spitze kappenförmig und etwas ausgefressen, rings schmal gesäumt; Hyalinzellen ein- bis mehrfach getheilt, bis zur Blattmitte oder weiter herab fibrös, aussen mit zahlreichen beringten kleinen Poren in Reihen an den Commissuren und an den Querwänden, nach unten sparsamer, in den Zellecken und in der Wandmitte, auf der Blattinnenfläche nur im oberen Theile mit vereinzelten oder zu mehreren in Reihen stehenden Pseudoporen.

Astbüschel gedrängt, aus 2—3 sehr kurzen, etwa 3—4 mm langen Aestchen gebildet, von denen 1 oder 2 etwas stärkere abstehen. Blätter der letzteren klein, eiförmig, dachziegelig gelagert oder zum Theil einseitswendig, trocken ohne Glanz, etwa

0,70 0,72 mm lang und 0,43 mm breit, an der Spitze kappenförmig eingebogen, Seitenränder durch 3—4 Reihen enger Zellen gesäumt und weit herab, oft einseitig, umgerollt. Hyalinzellen durch starke Faserbänder ausgesteift und ihre Porenbildung ganz ähnlich wie in den Stengelblättern.

Chlorophyllzellen centrirt, im Querschnitt schmal tonnenförmig, ihre Wände an den beiden freiliegenden Aussenseiten verdickt; Hyalinzellen beiderseits flach.

Brasilien: Serra do Itatiaia. 2400 m; im März 1894 leg. E. Ule. (No. 1750.)

Habituell den kleinsten Formen des Sph. subsecundum sehr ähnlich; von diesem jedoch sofort durch die etwas grösseren, in der oberen Hälfte fibrösen, aussen reichporigen Stengelblätter zu unterscheiden.

21. **Sphagnum submolliculum Warnst.** n. sp.

Habituell einem lax- und grossblättrigen Sph. subsecundum noch am ähnlichsten.

Stengel dünn, Rinde desselben 1—2schichtig, Aussenzellen oben mit einer Verdünnung oder durchbrochen; Holzkörper gelblich.

Stengelblätter zungenförmig, durchschnittlich 1,20 mm lang und am Grunde 0,66 0,86 mm breit, an der abgerundeten Spitze etwas ausgefasert, rings schmal und gleichbreit gesäumt. Hyalinzellen häufig durch eine oder zwei schräg verlaufende Querwände getheilt, auf der Blattinnenfläche fast porenlos, nur mit vereinzelten (meist) Pseudoporen in den seitlichen oder mit wahren kleinen Löchern in den oberen und unteren Zellecken; aussen in der oberen Hälfte des Blattes mit kleinen beringten Löchern in Reihen an den Commissuren, nach der Basis zu nur mit Eckporen und in der Wandmitte, in der Regel bis zum Blattgrunde fibrös.

Astbüschel meist 3ästig, gewöhnlich nur 1 stärkeres Aestchen abstehend, die beiden schwächeren hängend. Blätter der ersteren locker und aufrecht bis fast sparrig abstehend; eiförmig, im Mittel 1,54—1,63 mm lang und 1 mm breit, an der breit gestutzten Spitze gezähnt, sehr hohl, an den schmal gesäumten Rändern breit umgerollt. Hyalinzellen auf der Innenseite des Blattes fast oder ganz porenlos, nur hin und wieder mit vereinzelten Pseudoporen (selten wahren Löchern) in den seitlichen Zellecken; auf der Aussenfläche in der apicalen Partie mit zahlreichen starkberingten kleinen Poren in Reihen an den Commissuren, welche nach dem Grunde des Blattes an Grösse zu-, aber an Zahl abnehmen.

Chlorophyllzellen im Querschnitt trapezisch bis fast tonnenförmig, mit der längeren parallelen Seite am Innenrande gelegen,

meist beiderseits freiliegend, seltener aussen von den hier stärker vorgewölbten Hyalinzellen fast eingeschlossen.

Tasmania: Kelly's Basin 1893 leg. J. B. Moore; Port Esparance am 8. Juni 1892 leg. W. A. Weymouth. (Hrb. Brotherus.)

Von Sph. molliculum Mitt. durch kleinere Stengelblätter, anders gestaltete Astblätter, sowie durch die im Querschnitt verschieden geformten Chlorophyllzellen zu unterscheiden. Nach Russow würden beide Arten zu den „Homopora" der Subsecundumgruppe gehören, bei denen die Lagerung der Poren an Aussen- und Innenfläche der Ast- und Stengelblätter gleichsinnig ist.

22. **Sphagnum ellipticum C. Müll. et Warnst.** n. sp.

Pflanze von der Stärke des S. subsecundum Nees und von diesem habituell nicht zu unterscheiden; in der unteren Hälfte gebräunt (ob immer?) und oben graugrün und braun gescheckt.

Rinde des Stengels 1schichtig, ihre Zellen sehr weit und dünnwandig; Holzkörper gebräunt.

Stengelblätter mittelgross, bis 1 mm lang und am Grunde 0,60 0,63 mm breit, dreieckig zungenförmig, in der oberen Hälfte rings durch septirte Zellen hyalin gesäumt, an der abgerundeten Spitze fast kappenförmig. Hyalinzellen eng und schwach *s* förmig gewunden und häufig durch eine, seltener zwei schräg verlaufende Querwände getheilt; auf der Blattinnenseite wenigporig und im oberen Theile mit unvollkommen ausgebildeten Fasern, nur die Basalzellen mit vollkommenen Fasern; auf der Aussenfläche mit sehr zahlreichen, meist ganz ringlosen, verschieden gestalteten Löchern und Membranlücken.

Astbüschel dicht stehend (ob immer?), 4—5ästig; 2 stärkere Aestchen fast wagerecht oder aufrecht bogig abstehend, die übrigen schwächeren hängend. Blätter der ersteren klein, bis 0,90 mm lang und 0,57 mm breit, eiförmig, an der Spitze sehr klein gezähnelt und ausgezeichnet kappenförmig, rings schmal gesäumt und an den oberen Rändern umgerollt, locker gelagert und meist deutlich einseitswendig, trocken glanzlos. Hyalinzellen auf der Innenseite des Blattes fast nur mit Pseudoporen an den Commisuren und mit starken Spiralfasern ausgesteift; auf der Blattaussenfläche mit ausserordentlich zahlreichen mittelgrossen Ringporen in Reihen an den Commissuren.

Chlorophyllzellen im Querschnitt elliptisch, centrirt, mit schmalen starkverdickten Aussenwänden beiderseits freiliegend; Hyalinzellen auf beiden Blattseiten biplan.

Brasilien: Serra do Itatiaia. 2300 m; leg. E. Ule. (No. 1752.)

23. **Sphagnum Langloisi Warnst.** n. sp.

Pflanzen graugrün (ob immer?), von Erde durchsetzt, einem sehr niedrigen, locker beblätterten, schmächtigen S. rufescens noch am ähnlichsten.

Stengelrinde 1schichtig; Holzkörper gelblich.

Stengelblätter mittelgross, etwa 1,14—1,30 mm lang und in der Mitte 0,63 mm breit, aus verschmälerter Basis nach der Mitte verbreitert und dann schnell in eine abgerundete, meist etwas gefranste, und fast kappenförmige Spitze verschmälert, an den bis zum Grunde schmal gesäumten Seitenrändern mehr oder weniger — meist einseitig — umgerollt. Hyalinzellen über dem Blattgrunde meist durch eine Querwand, die gegen die Spitze hier und da, vorzüglich gegen die Ränder hin, durch gewöhnlich 2 parallel verlaufende Querwände getheilt, bis zur Blattbasis reichfaserig und auf der Aussenseite des Blattes in den oberen $^2/_3$ mit kleinen, schwachberingten, in unterbrochenen Reihen stehenden Commissuralporen, die Blattinnenfläche nur mit vereinzelten Eckporen.

Astbüschel meist 4ästig, davon 2 stärkere Aestchen abstehend und 2 wenig schwächere hängend. Blätter der ersteren verhältnissmässig gross, durchschnittlich 1,43 mm lang und 0,86 mm breit, ei-lanzettlich, locker gelagert, an der schmal gestutzten Spitze gezähnt und die schmal gesäumten Seitenränder mehr oder weniger umgerollt; Hyalinzellen reichfaserig, auf der Innenfläche des Blattes fast ganz porenlos, aussen mit sehr kleinen, schwachberingten, schmal-elliptischen Hofporen an den Commissuren in meist unterbrochenen Reihen.

Chlorophyllzellen im Querschnitt schmal rechteckig bis — besonders im basalen Blatttheile — fast 3eckig, centrirt, beiderseits freiliegend oder innen eingeschlossen; Hyalinzellen beiderseits stark vorgewölbt.

Louisiana: St. Martinsville leg. 26. Nov. 1891 A. B. Langlois. (No. 937. Hb. Cardot.)

24. **Sphagnum minutulum C. Müll. et Warnst.** n. sp.

In ziemlich dichten, oben graugrünen oder in den Köpfen bräunlichen, unten ausgebleichten Rasen.

Pflanzen sehr zart und schwächlich, bis 6 cm hoch und vom Habitus des S. molluscum.

Rinde des Stengels 1—2schichtig, Holzkörper bleich oder bräunlich.

Stengelblätter mittelgross, breit dreieckig-zungenförmig, am Grunde durchschnittlich 0,86 mm breit und von meist gleicher Länge oder rundlich bis quer breiter, sehr hohl, an

der Spitze kappenförmig, beim Ausbreiten hier gewöhnlich einreissend und schwach ausgefasert; rings schmal und gleichbreit gesäumt. Hyalinzellen in der unteren Blatthälfte rechteckig und fast stets mit 1 (selten bis 5) die Mitte der Zelle schneidenden Längswand, seltener mit einer oder mehreren schräg verlaufenden Querwänden; die oberen hyalinen Zellen rhombisch und durch eine oder mehrere schräge Wände quer getheilt, bis zur Blattbasis beiderseits fibrös; aussen mit zahlreichen, schwach oder unvollkommen beringten, oder auch z. Th. ringlosen Löchern in der apicalen Blatthälfte an den Commissuren, innen oben nur mit vereinzelten Eckporen.

Aeste einzeln oder zu zweien, sehr kurz und abstehend, hängende Aestchen fehlen. Astblätter klein, etwa 0,70 bis 0,72 mm breit und 0,77 mm lang, rundlich-oval, sehr hohl, breit umgerollt, locker gelagert, nicht einseitswendig, an der kaum gezähnelten Spitze fast kappenförmig, Saum rings schmal. Hyalinzellen hin und wieder durch eine, selten mehrere schräg verlaufende Querwände getheilt; innen auf der ganzen Blattfläche mit normal ausgebildeten Fasern und kleinen Ringporen in fast allen Zellecken, aussen häufig nur mit vereinzelten Querfasern, aber zahlreichen, in Reihen an den Commissuren stehenden, mittelgrossen Ringporen, die unteren Hyalinzellen reichfaserig, aber mit wenigen Poren.

Chlorophyllzellen im Querschnitt rechteckig bis trapezisch; im letzteren Falle mit der längeren parallelen Seitenwand an der Blattaussenseite gelegen, die hyalinen Zellen beiderseits flach und die grünen Zellen weder aussen noch innen einschliessend.

Brasilien: Serra do Itatiaia. 2100 m. Im März 1894 leg. E. Ule. (No. 1749.)

Eine sehr niedliche, charakteristische Art!

25. **Sphagnum xerophilum Warnst.** n. sp.

Pflanzen in sehr dichten und niedrigen, bis 3 cm hohen, fast bis zu den Köpfen hinauf von Erde durchsetzten Rasen, welche graugrün und z. Th. schmutzig-bräunlich gefärbt sind.

Rinde des Stengels 1—2 schichtig; Holzkörper bleich-gelblich.

Stengelblätter sehr gross, etwa 2,08 mm lang und 1,80 mm breit, aus verschmälerter Basis rundlich-eiförmig, wenig hohl und an den Rändern schwach oder nicht umgerollt, an der meist abgerundet gestutzten Spitze gezähnt und rings mit schmalem, gleichbreitem Saume. Hyalinzellen nicht durch Querwände getheilt, bis zum Blattgrunde stark fibrös und beiderseits mit zahlreichen starkberingten Poren, auf der Innenfläche im apicalen Theile in unterbrochenen, gegen die Seitenränder bis gegen die Basis

in ununterbrochenen Reihen, hier schmal elliptisch; aussen in perlschnurartigen Reihen an den Commissuren.

Astbüschel meist 3ästig, sehr dicht gedrängt und an der Stengelspitze einen kleinen kugeligen Kopf bildend; 2 stärkere, kurze, zugespitzte Aeste abstehend, 1 schwächeres Aestchen hängend. Blätter der ersteren mittelgross, etwa 1,3 mm lang und 1—1,1 mm breit, rundlich-oval, an der abgerundet-gestutzten Spitze gezähnt, schmal gesäumt, dicht dachziegelig gelagert, trocken glanzlos. Hyalinzellen auf beiden Blattseiten reichfaserig, auf der Innenseite des Blattes mit vereinzelten Eckporen, nur unmittelbar an den Seitenrändern mit Porenreihen; aussen bis gegen den Blattgrund in ununterbrochen perlschnurartig gereihten Ringporen an den Commissuren.

Chlorophyllzellen im Querschnitt rechteckig-tonnenförmig, centrirt, mit auf der Blattinnen- und Aussenseite freiliegenden Wänden; hyaline Zellen beiderseits stark vorgewölbt.

Nord-Amerika: Alabama damp sand. Am 13. Mai 1893 leg. C. Mohr. (No. 178, 180 und 181 in Hb. Eaton.)

Diese feuchten Sandboden liebende Art steht dem Sphagnum rufescens zweifellos am nächsten, unterscheidet sich jedoch von diesem durch viel grössere, rundlich-ovale, bis zum Grunde reichfaserige Stengelblätter mit nicht durch Querwände getheilten Hyalinzellen, sowie durch den zarteren Bau der ganzen Pflanze.

Sphagnum ovalifolium Warnst. var. robustior Warnst. et C. Müll.

Pflanze von der Stärke eines kräftigen Sph. subsecundum, in den Köpfen schön gelbbraun, unten ausgebleicht, die aber sonst im anatomischen Bau mit S. ovalifolium übereinstimmt. Stengelblätter zungenförmig, meist bis zur Mitte herab fibrös. — Brasilien: Minas. Geraës, Serra Caraça. Im März 1892 leg. E. Ule. (No. 1295.)

var. tenuissimum Warnst. et C. Müll.

Pflänzchen äusserst zart, etwa 5 cm hoch und in lockeren, graugrünen, in den kleinen Köpfchen öfter gebräunten Rasen; Aestchen locker und sehr kurz. — Brasilien: Caraça an einem Bache. Im März 1892 leg. E. Ule. (No. 1303.)

Sphagnum gracilescens Hpe.

Brasilien: Rio Janeiro, Corcorado. Nov. 1893 leg. E. Ule (No. 1077); S. Catharina, Serra Geral. Mai 1891 leg. E. Ule (No. 1108); Ouro Preto, in Sümpfen. Januar 1892 leg. E. Ule (No. 1305, 1306); an nassen Abhängen (No. 1307); von No. 1633, leg. E. Ule, die auch hierher gehört, fehlt bis jetzt der nähere Standort; Serra do Itatiaia. 2000 m. März 1894 leg. E. Ule (No. 1753); Minas Geraës, Morro de São Sebastião bei Ouro Preto. Juli 1894 leg. W. Schwacke (No. 10581 und 10582); Hb. Brotherus.

var. minutulum f. **dasy-brachyclada C. Müll. et Warnst.**

Eine sehr niedrige, in dichtgedrängten, dunkelbraunen Rasen wachsende, habituell von der gewöhnlichen Form sehr abweichende Pflanze, die, weil sonst im anatomischen Baue nicht abweichend, wohl nur ein Product des Hochgebirges ist.

Brasilien: Serra do Itatiaia, 2300 m, März 1894 leg. E. Ule. (No. 1751.)

Sphagnum perforatum Warnst.

Brasilien: Minas Geraës, Serra do Caraça, 1600 m, März 1892 leg. E. Ule (No. 1296); Serra do Itatiaia, 2000 m, März 1894 (No. 1757).

Zu dieser Art gehört auch Sph. affine Angstr. in Hrb., welches, von S. Henschen in Caldas (Brasilien) gesammelt, in einem Pröbchen von Dr. C. Müller mir freundlichst zugesandt wurde.

Sphagnum platyphylloides Warnst.

Brasilien: Serra do Itatiaia, 2100 m, März 1894 leg. E. Ule. (No. 1755.)

F. Sphagna cymbifolia.

26. **Sphagnum longistolo C. Müll.** n. sp.

Ganze Pflanze bleich und sehr weich, etwa 14—15 cm lang und vom Habitus eines zarten Sph. medium.

Rinde des Stengels 2—3schichtig, faserlos, aber die Aussenwände oben mit einer Oeffnung; Holzkörper dunkelroth.

Stengelblätter gross, aus verschmälertem Grunde nach der Mitte verbreitert und dann in eine breit zugerundete kappenförmige Spitze auslaufend; an den kaum gesäumten, gezähnelten Rändern weit herab umgerollt. Hyalinzellen weit rhomboidisch, bis zur Blattbasis reichfaserig; auf der Innenseite des Blattes mit vereinzelten grossen Poren in den Zellecken und besonders in der Nähe der Seitenränder, aussen mit Pseudo- und wahren Löchern vorzüglich da, wo 3 Zellecken zusammenstossen, die in der Nähe der Seitenränder sich zum Theil mit Innenporen decken; gegen die Blattbasis mit sehr grossen ringlosen Löchern in den Zellecken und in der Wandmitte.

Aeste nicht büschelig, sondern einzeln, bogig aufrecht-abstehend, ihre Rindenzellen ohne Fasern. Blätter sehr locker gestellt, aufrecht-abstehend, eiförmig, von der Grösse wie bei S. medium, an den kaum gesäumten gezähnelten Rändern breit umgerollt. Zellnetz und Porenbildung ähnlich wie in den Stammblättern.

Chlorophyllzellen im Querschnitt elliptisch, centrirt und beiderseits von den Hyalinzellen eingeschlossen ähnlich wie bei S. medium.

Brasilien: Rio de Janeira, in Sümpfen. Im Dec. 1891 leg. E. Ule. (No. 1227.)

Weicht von S. medium besonders durch einzelne, nicht büschelig gestellte Aeste, sowie durch faserlose Rinde des Stengels und der Aeste ab.

27. **Sphagnum brachycladum C. Müll. in litt.** n. sp.

Pflanze gelblich-bleich (ob immer?), etwa 4 cm hoch, vom Habitus eines schwächlichen kurzstengeligen S. cymbifolium. Rinde des Stengels bräunlich, meist 3schichtig, aus dünnwandigen weiten, faserlosen Zellen gewebt, Oberflächenzellen mit nur 1 grossen Oeffnung; Holzkörper dunkel braunroth.

Stengelblätter zungen-spatelförmig, etwa 1,14—1,28 mm lang und am Grunde 0,46—0,54 mm breit, an den oberen Rändern gewöhnlich breit umgerollt, kaum gesäumt; Hyalinzellen nicht getheilt, bis gegen den Blattgrund sehr reichfaserig, auf der Innenseite des Blattes porenarm, nur in der Nähe der Seitenränder mit grossen runden Löchern, auf der Aussenfläche mit zahlreichen Commissuralporen, welche gegen die Blattbasis in grosse Membranlücken in der Mitte der Zellwände übergehen.

Astbüschel sehr dicht stehend, die des Schopfes kurz und einen ziemlich grossen Kopf bildend; meist 4ästig, 2 stärkere zugespitzte, locker beblätterte Aeste abstehend, die übrigen viel schwächeren dem Stengel angedrückt; Astrinde mit Fasern und Poren. Astblätter gross, breit-eiförmig, durchschnittlich 1,87 mm lang und 1,50 mm breit, an den deutlich schmal gesäumten und scharf gezähnten Seitenrändern breit umgerollt, an der breit abgerundeten Spitze kappenförmig, locker gelagert und zum Theil mit der oberen Hälfte fast sparrig abstehend. Hyalinzellen innen mit zahlreichen starken Faserbändern ausgesteift, auf der Blattinnenfläche mit verhältnissmässig kleinen, schwachberingten (meist) Pseudoporen besonders da, wo 3 Ecken zusammenstossen oder in einer seitlichen Ecke, dicht an den Seitenrändern mit grossen runden wirklichen Löchern; auf der Aussenseite des Blattes mit viel grösseren (meist) Pseudoporen an den zusammenstossenden Zellecken.

Chlorophyllzellen im Querschnitt schmal gleichschenkelig-dreieckig mit rings gleich starken, nirgends besonders verdickten Wänden, auf der Innenseite des Blattes zwischen die auf der Aussenseite viel stärker vorgewölbten Hyalinzellen geschoben, innen freiliegend, aussen gut eingeschlossen; hyaline Zellen, soweit sie mit den grünen Zellen verwachsen, innen ohne Verdickungserscheinungen und glatt.

Brasilien: Sa. Catharina, Serra do Mar, in palude inter Boa Vista et São José leg. E. Ule im December 1886. (Hb. C. Müller.)

28. **Sphagnum subtursum C. Müll. in litt.** n. sp.

In dichten, niedrigen, oben grau- oder bläulich-grünen Rasen; Pflanze einem sehr schmächtigen S. cymbifolium habituell sehr ähnlich.

Rinde des Stengels 3—4schichtig, aus sehr weiten, dünnwandigen, spärlich mit Spiralfasern versehenen Zellen gewebt; Oberflächenzellen oben meist nur mit einer grossen Pore; Holzkörper dunkel braunroth.

Stengelblätter gross, etwa 1,63 mm lang und 1,14 mm breit, aus verschmälerter Basis nach der Mitte verbreitert und in eine abgerundete, fast kappenförmige Spitze übergehend, rings sehr schmal gesäumt und gezähnelt; Hyalinzellen bis zum Blattgrunde mit Fasern und beiderseits reichporig.

Astbüschel dicht gedrängt, meist 4ästig; die 1—2 stärkeren abstehenden Aestchen kurz, rübenförmig, dicht rundlich beblättert, die übrigen viel schwächeren dem Stengel angedrückt; Rindenzellen der Aeste fibrös und porös. Astblätter breit-eiförmig, 1,30 -1,70 mm lang und 1—1,14 mm breit, rings äusserst schmal gesäumt und gezähnelt, an der Spitze kappenförmig, an den Rändern mehr oder weniger umgerollt, kahnförmig hohl. Hyalinzellen reichfaserig, auf der Innenseite des Blattes in fast allen Zellecken mit schwachberingten (meist) Pseudoporen, nur in der Nähe der Seitenränder mit grossen runden wirklichen Löchern; auf der Blattaussenfläche meist nur mit sehr grossen Pseudoporen da, wo 3 Zellecken zusammenstossen.

Chlorophyllzellen im Querschnitt gleichschenkelig-dreieckig bis z. Th. trapezisch, excentrisch, auf der Innenseite des Blattes zwischen die Hyalinzellen geschoben und hier stets freiliegend, aussen von den sehr stark vorgewölbten hyalinen Zellen eingeschlossen oder auch freiliegend; Wände rings gleichmässig verdickt und die Hyalinzellen, soweit sie innen mit den grünen Zellen verwachsen, glatt.

Brasilien: Sa. Catharina, Laguna, Campo d'Una, in Sümpfen. März 1889 leg. E. Ule. (No. 414.)

var. squarrosulum Warnst. — Pflanze etwas kräftiger; Stengelrinde ganz faserlos; Stammblätter grösser, zungenförmig, etwa 2 mm lang und 1,3 mm breit; die grösseren, aus verschmälerter Basis nach der Mitte verbreiterten und in eine kappenförmige Spitze vorgezogenen Astblätter z. Th. mit der letzteren sparrig abstehend.

Brasilien: Sa. Catharina, Laguna, in Sümpfen des Campo de Fora. März 1889 leg. E. Ule. (No. 413.)

Die mir vorliegenden Räschen von No. 414 enthalten zahlreiche jugendliche Stengelgebilde zum Theil noch ganz ohne Ausbildung mit sparriger Beblätterung, wie solches häufig auch an europäischen Sphagnumformen beobachtet werden kann. — Der Astblattquerschnitt

erinnert auffallend an S. cymbifolium, doch die spärliche bis fehlende Faserbildung in den Stengelrindenzellen, die aussen nur oben eine Oeffnung zeigen, lassen diese Art mit der letzteren nicht verwechseln.

29. **Sphagnum Ouropretense C. Müll. et Warnst.** n. sp.

Pflanze oben graugrün, nach unten ockerbraun, von der Statur eines sparrblätterigen S. cymbifolium oder S. compactum var. squarrosulum.

Rinde des Stengels 3schichtig, Zellen sehr zartfaserig (Fasern zum Theil ganz fehlend), Aussenwände der peripherischen Rindenzellen mit je einer grossen Oeffnung; Holzkörper weinroth.

Stengelblätter gross, zungenförmig, etwa 1,77 mm lang und bis 1 mm breit, an der breit abgerundeten Spitze mit breitem, hyalinem, oft eingerissenem Saume. Hyalinzellen meist bis gegen den Blattgrund mit zarten Fasern auf der Innenfläche des Blattes, aber fast porenlos; aussen dagegen in allen Zellen mit grossen rundlichen, ovalen oder unregelmässig gestalteten Löchern und Membranlücken und deshalb die Faserbildung auf dieser Blattseite sehr zurücktretend.

Astbüschel meist 4ästig; 2 stärkere zugespitzte Aeste abstehend, die übrigen sehr langen und dünnen Aestchen dicht dem Stengel angedrückt. Astrinde reichfaserig. Blätter der ersteren gross, aus ovalem Grunde über der Mitte in eine längere, kappenförmige, gewöhnlich sparrig abstehende Spitze verschmälert; an den kaum gezähnelten Seitenrändern breit eingerollt. Hyalinzellen reichfaserig, auf der Blattinnenseite fast nur mit grossen runden Löchern in der Nähe der Seitenränder, aussen mit grossen Pseudoporen besonders da, wo 3 Ecken zusammenstossen, gegen die Ränder in wahre Poren übergehend, welche sich zum Theil mit Innenporen decken, oder auch mit wahren halbelliptischen Poren zu zweien an den Commissuren.

Chlorophyllzellen im Querschnitt schmal gleichschenkeligdreieckig bis trapezisch, auf der Innenseite freiliegend, aussen von den stärker vorgewölbten Hyalinzellen meist gut eingeschlossen, seltener auch hier freiliegend; hyaline Zellen innen, soweit sie mit den grünen Zellen verwachsen, ohne Verdickungserscheinungen und deshalb glatt.

Brasilien: Serra Ouro Preto, in Sümpfen. Januar 1892 leg. E. Ule. (No. 1288.)

30. **Sphagnum Itacolumitis C. Müll. et Warnst.** n. sp.

Pflanzen in niedrigen, bis 35 mm hohen, sehr dichtgedrängten Rasen, oben bleich, graugrün bis bräunlich, unten braun; etwa von der Stärke des Sph. Weddelianum.

Rinde des Stengels 2schichtig, Zellen der äusseren Lage mit Fasern und oben mit einer grossen Oeffnung; Holzkörper gelbroth.

Stengelblätter aus verschmälerter Basis nach der Mitte verbreitert und in eine, an den Seitenrändern umgerollte kappenförmige Spitze verschmälert, etwa 1,57 mm lang und 0,86 mm breit. Hyalinzellen beiderseits bis zum Blattgrunde reichfaserig, auf der Blattinnenfläche in der oberen Partie mit vereinzelten kleineren Pseudoporen in den Zellecken oder an den Commissuren, sonst nur mit wahren grossen runden Löchern in der Nähe der Seitenränder; aussen mit zahlreichen schmal halbelliptischen Pseudo- und wahren Poren an den Commissuren und da, wo 3 Zellecken zusammenstossen, gegen die Seitenränder und gegen den Blattgrund allmählich grösser werdend und in den Basalzellen in grosse Membranlücken in der Mitte der Zellwand übergehend.

Aeste meist zu zweien in überaus dicht gedrängten Büscheln; ein stärkeres kurzes Aestchen abstehend, das andere, etwas schwächere hängend; ihre Rinde fibrös. Blätter der ersteren klein, länglich-oval, an der Spitze kappenförmig und an den kaum gesäumten Rändern breit eingerollt, aufrecht-abstehend bis theilweise fast sparrig. Hyalinzellen reichfaserig, auf der Blattinnenseite in der Nähe der Ränder mit grossen, runden, wahren Poren, ausserdem auf der ganzen Blattfläche an den Commissuren mit viel kleineren, oft zu mehreren in Reihen stehenden Pseudoporen, die sich besonders auch in den Zellecken vorfinden; aussen mit halbelliptischen Pseudoporen an den Commissuren, die gegen die Seitenränder in grössere wahre Poren übergehen und sich hier zum Theil mit Innenporen decken.

Chlorophyllzellen klein, gleichseitig- bis gleichschenkelig-dreieckig, mit rings gleich starken Wänden, die Basis des Dreiecks auf der Blattinnenfläche freiliegend, aussen von den viel stärker vorgewölbten Hyalinzellen gut eingeschlossen, letztere innen, soweit sie mit den grünen Zellen verwachsen, äusserst zart papillös oder völlig glatt.

Brasilien: Itacolumi, in Sümpfen. Febr. 1892 leg. E. Ule. (No. 1302.)

Steht hinsichtlich der Form und Lagerung der Chlorophyllzellen dem Sph. Puiggarii C. Müll. nahe.

31. **Sphagnum vesiculare C. Müll. et Warnst.** n. sp.

Pflanzen in dichtgedrängten, niedrigen, etwa 40—45 mm hohen, oben bleich- oder graugrünen, unten bräunlichen Rasen, welche mit jugendlichen astlosen Stengelgebilden durchsetzt sind.

Rinde des Stengels 2schichtig, Zellen faserlos und die Aussenwände nicht immer oben mit 1 Oeffnung, Innenwände mit kleinen Löchern; Holzkörper gelblich bis bräunlich-gelb.

Stengelblätter gross, aus etwas verschmälerter Basis nach der Mitte verbreitert und in eine, an den Rändern meist stark eingerollte, kappenförmige Spitze auslaufend, etwa 1,86 mm lang und bis 1 mm breit, an den kaum gesäumten Seitenrändern gezähnelt. Hyalinzellen beiderseits bis zum Grunde des Blattes reichfaserig, auf der Blattinnenfläche in der apicalen Hälfte mit zahlreichen, in Reihen an den Commissuren stehenden Pseudoporen, welche hin und wieder mit ziemlich kleinen wahren Löchern (Eckporen) untermischt sind; in der Nähe der Seitenränder und gegen den Blattgrund mit mittelgrossen wahren vereinzelten Poren an den Commissuren oder in den Zellecken; aussen fast nur mit einzelstehenden wahren, runden oder halbelliptischen, mittelgrossen, starkberingten Poren in fast allen Zellecken, resp. an den Commissuren oder zu dreien da, wo 3 Zellecken zusammenstossen, nur im basalen Blatttheile mit grossen Löchern.

Astbüschel dicht gedrängt, meist 2ästig, ein stärkeres, kurzes, stumpfliches Aestchen aufrecht-abstehend, ein kürzeres, etwas schwächeres hängend; Rinde der ersteren faserlos.

Astblätter klein, oval, kappenförmig, an den kaum gesäumten und gezähnelten Rändern eingerollt, locker dachziegelig gelagert. Hyalinzellen reichfaserig, auf der Blattinnenseite mit wenigen runden wahren Löchern nur in der Nähe der Seitenränder, in der oberen Partie hin und wieder mit mehreren Pseudoporen da, wo mehrere Zellecken zusammenstossen oder an den Commissuren, in der Spitze mit vereinzelten wahren Löchern; aussen zahlreich mit wahren, mittelgrossen, ziemlich starkberingten Löchern besonders da, wo mehrere Zellecken zusammenstossen, an den Seitenrändern sich zum Theil mit Innenporen deckend.

Chlorophyllzellen im Querschnitt sehr schmal spindelförmig bis z. Th. tonnenförmig, mit centrirtem Lumen, innen mit verdickter Aussenwand freiliegend, aussen von den stärker vorgewölbten Hyalinzellen gewöhnlich gut eingeschlossen, seltener auch hier freiliegend; hyaline Zellen innen, soweit sie mit den grünen Zellen verwachsen, glatt.

Brasilien: Itacolumi, auf nassen Felsen. Februar 1892 leg. E. Ule. (No. 1301.)

Sphagnum suberythrocalyx C. Müller n. sp. aus Brasilien: Sa. Catharina, ad rupes cataractae. Februar 1887 leg. E. Ule (No. 410) und

Sphagnum subbrachycladum C. Müller n. sp. von Sa. Catharina, Serra do Oratorio. November 1891 leg. E. Ule (No. 819) lagen mir nur in sehr dürftigen Proben, die ich der Güte des Autors ver-

danke, vor, weshalb ich über beide kein Urtheil abzugeben wage; beide gehören indess zur Cymbifoliumgruppe.

Dasselbe gilt von **Sphagnum Kegelianum C. Müller** von Surinam leg. Kegel. Der Holzkörper erscheint dunkel-schwarzbraun, die Rinde ist 2—3 schichtig und porös; nur die Astrinde der hängenden Zweige zeigt Spiralfasern. Die Astblätter sind klein und ihre Chlorophyllzellen im Querschnitt sehr schmal gleichschenklig-dreieckig, welche innen mit verdickter Aussenwand freiliegen, aussen dagegen von den stärker vorgewölbten, innen glatten hyalinen Zellen eingeschlossen werden.

Auch **Sphagnum brachybolax C. Müll.** aus Brasilien vom Rio Grande do Sul leg. A. Kunert 1888 ist mir wegen der zu dürftigen Proben zweifelhaft geblieben; nur soviel ist sicher, dass diese Art ebenfalls zur Cymbifoliumgruppe gehört.

Sphagnum trachyacron C. Müll. n. sp. von Neu-Seeland (Hb. Beckelt No. 183 und 184) kann ich, soweit die dürftigen Pröbchen eine Untersuchung zuliessen, nur für Sph. Whiteleggei C. Müll. halten.

Sphagnum Weddelianum Besch.

Brasilien: Sa. Catharina, in paludibus ad marginem Serrae Geral. Mai 1891 leg. E. Ule (No. 1107); Serra de Ouro Preto. Februar 1892 leg. E. Ule (No. 1300); Serra do Itatiaia. 2300 m. März 1894 leg. E. Ule (No. 1761 und 1762).

Sphagnum brasiliense Warnst.

Brasilien: Serra de Caraça, Minas Geraës. März 1892 leg. E. Ule c. fr. (No. 1047 und 1299); Serra de Ouro Preto, an nassen Abhängen und zwischen Itacolumit-Gestein. Februar 1892 leg. E. Ule (No. 1290 z. Th. und 1291).

Sphagnum erythrocalyx Hpe. var. laeve Warnst. Brasilien: Sa. Catharina, Serra Geral, in Sümpfen am Rande der Serra. Mai 1891 leg. E. Ule (No. 1106); Serra do Itatiaia. 2100 m. März 1894 leg. E. Ule (No. 1758); auch No. 1637 der Ule'schen Sammlung gehört hierher; es fehlt aber die Angabe des näheren Standorts.

Sphagnum cymbifolium (Ehrh.) Warnst.

Japan: Hakodate, Yezo (Coll. J. Matsumura No. 121); Unzen. März 1895 leg. Faurie.

Californien: Mendocino Co. 1895 leg. C. Purdy; Minnesota: New Brighton in der Nähe von Minneapolis. Aug. 1895 leg. J. M. Holzinger.

Sphagnum papillosum Lindb.

Japan: Tsurugizan. Sept. 1894 leg. Faurie (No. 14493 in Hb. Mus. Paris).

Sphagnum medium Limpr.

Brasilien: Novo Friburgo. Mai 1884 leg. Mendonça (No. 435); Brasilien leg. E. Ule (No. 132); Sa. Catharina, Serra Geral in Sümpfen. Januar 1891 leg. E. Ule (No. 1104 und 1106); Ouro Preto. Januar 1892 leg. E. Ule (No. 1046); Rio de Janeiro, an Felsen. Sept. 1893 leg. E. Ule (No. 1078); Serra Geral, in Sümpfen des Rio dos Contas. Januar 1891 (No. 1110); Serra do Itatiaia. 2000 - 2300 m. März 1894 leg. E. Ule (No. 1746, 1747, 1748 und 1749).

Neuruppin, im Juni 1896.

Die Mikrogonidien

und die von Darbishire in Hyphenzellen gefundenen grünen Körperchen.

Eine Entgegnung.

Von Dr. Arthur Minks.

Mit einem Aufsatze von kaum 10 Seiten Umfang (Hedwigia 1895, p. 181—190) hat Otto V. Darbishire (Botanisches Laboratorium der Universität Kiel) „versucht, eine ausführliche Kritik“ des ganzen Inhaltes meines Buches „Das Mikrogonidium“, und zwar „an der Hand einer Reihe [!] von Nachuntersuchungen“ zu liefern, nicht also blos, wie der Titel anzeigt, „kritische Bemerkungen über das Mikrogonidium“ veröffentlicht. Dieser Aufsatz schliesst aber eine stattliche Reihe von Unfehlbarkeit getragener Auslassungen mit Sätzen, die an das Gepräge der Schlussfolgerungen von Inaugural-Dissertationen sehr stark erinnern. Danach hätte der Versuch einen durchschlagenden oder — noch bezeichnender ausgedrückt — todtschlagenden Erfolg erzielt, denn D. hegt die Ueberzeugung, den ganzen Inhalt meines Buches, nicht also blos die Thatsache des Mikrogonidium, vernichtet zu haben, lediglich weil er der Lehre Schwendener's ganz und gar widerspricht. Dieses Buch entwickelt aber auf 250 Seiten und 6 kolorirten Tafeln (230 Figuren), denen nicht einmal annähernd gleich inhaltreiche Darstellungen — von der vorher noch nie benutzten 1250fachen Vergrösserung ganz abgesehen — in dem bisherigen Schriftthum der Lichenologie an die Seite gestellt werden können, eine ganz neue Anatomie, Histologie und Morphologie des Lichen.

Schon der offenkundige Zwiespalt in Betreff der Bezeichnung jener Leistung lenkt von der Behandlung des Mikrogonidium als einer Nebensache zu der Hauptsache hin. Es handelt sich in Wahrheit nicht darum, wie sehr auch immer die zwei Schlusssätze das Publikum glauben machen sollen und können, noch 16 Jahre nach dem Erscheinen meines Buches die herrschende Lehre Schwendener's zu stützen, sondern von der auf ihr sich gründenden Anatomie und Morphologie die mit meinem Buche drohende Erschütterung und Vernichtung fernzuhalten. D. konnte aus sehr nahe-

liegenden Gründen die Zeit nicht durchleben, in der das als zunftmässiges Todtschweigen von Müller Arg. gekennzeichnete Verhalten meinen Leistungen gegenüber gepflegt wurde. Nicht ihm schlägt daher jetzt, sondern jenen Gegnern das Gewissen des Anatomen. Er selbst fühlte durchaus nicht, wie jene, den Druck der Nothwendigkeit, dem Publikum endlich meine Niederlage nicht als Gegners Schwendener's, sondern als Anatomen und Morphologen auf dem Gebiete der Lichenologie vorzuführen, da die unausgesetzte Nichtbeachtung meiner Leistungen das Publikum weder durchgehends, noch dauernd befriedigen konnte, ja sogar nicht selten peinlich berühren musste. Nichtsdestoweniger führte D. also seine Aufgabe meiner Niederlage durch als eine Handlung wissenschaftlicher Diplomatie. Weil aber D. eine selbstständige Rolle bei seinem wahrhaft glühenden Streben für die Sache nicht zufiel, empfand er auch nicht das Peinliche seiner Lage, indem er förmlich als Bedürfniss seine Kritik hinstellt, obwohl danach die Gegner bis zum Durchbruche einer solchen Empfindung 16 Jahre gebraucht hätten. Vielleicht gelangt jetzt D. selbst auf den Weg zur Einsicht über den Kern des von ihm vertretenen Zweckes. Er wird vielleicht sogar einsehen, dass er, selbst wenn er 16 Jahre früher das Licht der Wissenschaft erblickt hätte, der gleichen Aufgabe sich damals nicht unterzogen haben würde.

Das Bewusstsein von der Auffälligkeit seiner späten Kritik beweist, dass D. diese für die erste und einzige hält. Ich will dieser Thatsache sogleich als Gegenstück anschliessen die andere, dass D. das besprochene Buch als meine einzige Leistung auf den Gebieten der Anatomie und Morphologie der Lichenen einerseits und des Schwendenerismus andererseits hinstellt, als ob Anderes weder vorangegangen, noch gefolgt sei. Die Unkenntniss, die ich als Triebfeder für diese höchst bedenklichen Schwächen der Kritik annehmen will, begleitet aber den Kritiker bei allen seinen Auslassungen. Allein Unwissenheit auf beiden in Frage kommenden Gebieten wird so für meine Gegner eine werthvolle Waffe, ohne die die (vermeintliche) Niederlage dem Publikum überhaupt nicht hätte vorgeführt werden können.

Den Leser versetzt D. unbewusst in den Glauben, dass die späte Besprechung einem Bedürfnisse des Publikums entgegenkomme, ohne aber zu ahnen, dass er mit seiner Erklärung im entgegengesetzten Sinne eben gerade das Gegentheil erzielt. Eigentlich, meint nämlich D., sei seine Kritik nicht nothwendig, weil mein Buch auf die Ansichten vom Wesen der Flechten wenig [also doch nicht keinen!] Einfluss gehabt habe. Verbindet man hiermit den offenherzigen Ausdruck des Widerwillens, mit dem D. an seine Aufgabe herangetreten ist, so liegt wohl das bereits aufgedeckte Bedürfniss von Seiten

meiner Gegner auch dem Publikum klar vor Augen. Aber das Publikum wird auch weiter einsehen, weshalb seinem unmittelbar nach dem Erscheinen meines Buches empfundenen und sogar ausgesprochenen Bedürfnisse nicht genügt worden ist. Wenn ihm von meinem Buche als meiner einzigen Leistung erst nach 16 Jahren gesprochen wird, so könnte es dadurch um Vieles leichter für die Zustimmung zu dem beliebten Verfahren meiner Gegner gewonnen werden, indem diese bei der gerade jetzt namentlich auf 3 Seiten regen Thätigkeit in der Aufklärung über das Wesen des Lichen das Bedürfniss empfinden dürften, mein Buch als nicht vorhanden betrachten zu brauchen. Darbishire ist es, der es jetzt endlich, das bisher in gütiger und wohlwollender Schonung meiner Person geübte Schweigen brechend, der Welt verkündet: „dass Minks mit seinem 250 Druckseiten Grossoktav und 6 kolorirte Tafeln umfassenden Werke über „Das Mikrogonidium" eine grosse Anzahl ungenauer Beobachtungen und falscher Schlüsse in die Welt gesetzt hat".

Lieber Leser, jetzt weisst Du es! Es war einmal ein Dilettant. Dieser hat ein Buch — glücklicher Weise nur ein einziges — geschrieben. Da er sich dabei aber eingebildet hat, Naturforscher zu sein, so wird man es für selbstverständlich erachten, dass Naturforscher von Beruf ein solches Unternehmen von vornherein ablehnen mussten. Und wie richtig sie handelten, hat D. jetzt bewiesen. Welches Opfer hat aber D. der Wissenschaft gebracht! Denn „die Unmöglichkeit [!!!] meiner Ansichten konnte dazu zwingen, das Buch bei Seite zu legen, ohne die darin behaupteten Thatsachen einer **Nachuntersuchung für werth zu halten**".

Welche Kämpfe wären D. in seinem Innern erspart geblieben, hätte er weniger Unkenntniss des Schriftthumes besessen, hätte er gewusst, dass de Bary in seiner Kritik, die durch Müller Arg. ihre schlagende Widerlegung gefunden,[1]) bereits Gleiches empfunden und ausgedrückt hatte. De Bary hatte sogar nur eine kurze Erwähnung des Minks'schen Werkes gebracht, da man, wie er meinte, von dem Verfasser eines ernsthaften Buches nicht mehr verlangen werde. Hätte D. endlich die Verkündigung der Redaktion von „Flora" im Jahre 1891 (S. 383) gekannt, so würde er schon deshalb sein Unternehmen als überflüssiges unterlassen haben. Diese Verkündigung ist aber darum von besonderem Werthe, weil sie statt der abschreckenden Unmöglichkeit deutlicher verständlich die zweifellose Richtigkeit der Hypothese Schwendener's und die gleiche Unrichtigkeit meiner Entdeckung des Mikrogonidiums in Gestalt von Annahmen als naturwissenschaftliche Beweisführung hinstellt, um meine Lehre als Irrthum zu kennzeichnen, die man schon deshalb nicht

[1]) Flora 1885, p. 349—356.

abzuleugnen oder todtzuschweigen brauche. Man sieht, D. ist trotz des höchsten Grades von Unwillen und Widerwillen, wie sie offiziell gegen meine Thätigkeit vom ersten Anfange an herrschen, an seine Aufgabe herangetreten. „Was nie gelebt hat, kann man nicht todtschweigen“ (Goebel l. c.), jedoch D. ging daran, es todt zu machen.

Ich habe auch deshalb die Auslassung Goebel's herbeigezogen, um klar zu zeigen, dass D. mit der offiziellen Anschauung mein Buch betrachtet hat. Manchem Leser wird jenes Vorgehen auf dem Boden der Naturforschung als unbegreiflich erscheinen. Man möge aber bedenken, dass wohl kaum etwas Anderes, als der Schwendenerismus, so handgreifliche Beweise von der Macht der Suggestion auch auf den naturwissenschaftlich gebildeten Menschen aufweist, ein Punkt, der in meiner dereinstigen Geschichte des Schwendenerismus eingehend behandelt werden würde. Indem der offizielle Standpunkt ihm die Vorschrift giebt, stellt D. die Untersuchungen Schwendener's über den Flechtenthallus als non plus ultra hin, obwohl sie eben nur den Thallus, noch dazu den des sehr viel kleineren Gebietes der höheren Flechten, berücksichtigen, das gesammte reproduktive Leben aber gar nicht behandeln. Damit ist aber eine wahrhaft chinesische Mauer um diesen Theil der Botanik gezogen. Dieses leuchtet erst recht ein, wenn man erfährt, dass der von D. verschwiegene Zweck meines Buches ist, den Lichenologen und den Schwendenerianern zum ersten Male das Lebensbild einer Flechte vorzuhalten, das beweisen soll, wie weit die beiderseitige Anschauung wegen der Benutzung ungenügender Methoden und gleicher optischer Hilfsmittel hinter den Anforderungen der Natur zurückgeblieben, und dass schon deshalb die Lehre Schwendener's ein Irrthum ist.

Ein anderer die Kritik leitender und bis zur Unfehlbarkeit verleitender Gedanke betrifft den wahren, bis heute freilich verkannten Kern der Gonidienfrage, was ja die „Theorie“ Schwendener's ihrem Wesen nach ist. Einem sogar in den Anfängen einer Wissenschaft entstandenen Vorurtheil haben Schwendener und seine Anhänger die Bedeutung eines Ursatzes, der also des Beweises nicht bedarf, verliehen. Weil die Algologie alle jene in lichenologischer Hinsicht in Frage kommenden Gebilde für Algen, für selbstständige Pflanzen hält, sind sie es jenen auch. Diesem Glauben verdankt als hauptsächlichem Machtmittel die Lehre Schwendener's ihre schnelle und gründliche Verbreitung. Ich halte mich der Zustimmung vieler Leser nach ihren durch den Verkehr gewonnenen Erlebnissen versichert, wenn ich sage, dass man bereits bald nach der Veröffentlichung der Lehre Schwendener's in den Verdacht, an Begriffsstutzigkeit zu leiden, gerieth, falls man an diesem Ursatze zu rütteln wagte. Dass ich wirklich nicht zu weit gehe, beweist das Verhalten von D. Alle Algentypen, deren genetischen Zusammen-

hang mit Hyphenzellen ich durch Wort und Bild nachgewiesen habe, erklärt D. trotzdem für solche, indem er, über die wichtige Genesis schweigend, mich sogar in den Verdacht höchster Unwissenheit in der Algologie bringt, als ob ich nämlich seine selben algologischen Bezeichnungen der Typen gar nicht gebraucht hätte. Ich rathe D. und allen in dem gleichen Glauben Befangenen, sich über diesen dem Kerne der Frage angehörigen Punkt durch das Studium meines neuesten „Buches von 250 Seiten Grossoktav“ [2]) Aufklärung zu verschaffen.

D. hält sich nach mehreren gar nicht anders zu deutenden Aeusserungen für berechtigt, zum Zwecke einer wirksamen Kritik Alles das, was mit der herrschenden Lehre unvereinbar ist, als auf ungenauen Beobachtungen und auf falschen Schlüssen gegründet zurückzuweisen. Dabei ist es D. freilich nicht zum Bewusstsein gelangt, dass die zur Richtschnur genommene herrschende Lehre eine Verquickung von Schwendenerismus und im 4. und 5. Jahrzehnt dieses Jahrhunderts aufgestellten Auffassungen der Lichenographie ist, deren ganze Fülle noch einer Bestätigung durch die wahrhaft naturwissenschaftliche Forschung bedarf. Bei dem Berichte über die eigentlichen Nachuntersuchungen steigert sich das Selbstgefühl so weit, dass D. Alles das, was er nicht gesehen und gefunden hat, als einfache Einbildung eines Dilettanten nach dessen sehr mangelhaften Beobachtungen erscheinen lässt. Man wende mir nicht ein, dass mich D. in der beliebten anstössigen Weise nicht als Dilettanten behandelt. Würde er wohl das gleiche Verfahren gegen einen Berufsbotaniker gewagt haben? In solchem Falle würde ihm sicherlich zum Bewusstsein gelangt sein, dass er die Kritik über ein die bisherigen Grenzen überschreitendes Können nur unternehmen durfte, wenn er sich als seiner Aufgabe gewachsen ausweisen konnte. Ein Dilettant verfügt aber unmöglich über ein höheres Können, darum braucht ein Berufsbotaniker einem solchen gegenüber auch nicht den Ausweis beizubringen, und darum kann er ihn endlich nach der gewählten Weise todtmachen. Hiermit wird dem Publikum klar, was nicht allein D., sondern die gesammte Gegnerschaft meinem vermeintlich dilettantenhaften Können gegenüber beseelt. Auch hier ist der Wunsch der Vater des Gedankens!

Indem ich mich zur Beleuchtung der Nachuntersuchungen wende, kann ich mich über das ganze Gebiet der Fortpflanzung von Seiten des Thallus und des Apotheciums äusserst kurz fassen. Von „der ganzen Reihe der Nachuntersuchungen“ ist auf dieses Gebiet nur eine einzige gekommen. Was diese aber werth sein kann, lässt sich

[2]) Die Protrophie, eine neue Lebensgemeinschaft, in ihren auffälligsten Erscheinungen. Berlin, R. Friedländer & Sohn. 1896.

daraus abnehmen, dass D. infolge der Oberflächlichkeit, mit der er durchgehends gelesen — von einem Studium kann überhaupt nicht die Rede sein —, mich ganz und gar nicht verstanden hat. Alles Uebrige hat keine Nachuntersuchung getroffen, so dass folgende Lage entstanden ist. Ich „erzähle“ doch wenigstens von Dingen, die ich gesehen habe oder gesehen zu haben glaube. D. dagegen, indem er hierüber bald mehr, bald weniger falsch berichtet, erzählt von Dingen, die gar nicht vorkommen, deren Erklärung also ausschliesslich seiner Einbildung entsprungen ist. Dem Publikum steht ein sehr bequemer Weg offen, um sich zu überzeugen, dass mein Urtheil nicht das gebührende Maass überschreite, wenn ich erkläre, dass D. von mir wahrhaft haarsträubende Ungeheuerlichkeiten berichtet. Die leidige Oberflächlichkeit verleitete D. sogar dazu, mich in der Lichenologie als höchst unwissend erscheinen zu lassen. Man male sich den Eindruck eines solchen Gegners auf mich aus, der, nach unverkennbaren Anzeichen zu schliessen, etwa die Dauer des Lebens, die der meines lichenologischen Studiums entspricht, zurückgelegt hat. Um sich von allem Diesen Ueberzeugung zu verschaffen, braucht man sich nicht, wie D., zum Lesen oder gar zum Studium meines Buches aufzuraffen, sondern hat nur nöthig, „Flora“ Jahrg. 1878 zu nehmen, wo man in No. 14 -20 die vorläufige Mittheilung über mein Buch in Gestalt eines genauen Auszuges von 60 Seiten Umfang findet. Sicherlich hätte D. besser gethan, diesen Auszug zu studiren, damit er vor der Veröffentlichung seiner entstellenden Erzählungen bewahrt geblieben wäre. Aber er hat auch von diesem Aufsatze nichts gewusst, sonst hätte er sich sagen müssen, dass jeder Leser, der mein Buch nicht kennt oder nicht besitzt, sich einfach durch Einsicht in die „Flora“ von der Unrichtigkeit der mir aufgebürdeten Ungeheuerlichkeiten befriedigende Aufklärung verschaffen kann. Hoffentlich sieht D. jetzt wenigstens ein, eine wie grosse Demüthigung er sich erspart haben würde, wenn er diesen Aufsatz gelesen hätte.

„Von der ganzen Reihe von Nachuntersuchungen“ ist auch das Hyphema, der wichtigste Punkt meiner Lehre, betroffen worden. D. verschweigt aber auch hier nicht blos meine eingehende Beleuchtung der alten Auffassung und der Ursachen von deren Entstehung, sondern benutzt sogar jenen alten Standpunkt, um von da aus meinen Fortschritt ablehnen zu können. Dass er, wie die Alten und die Neuen, weiter an körnige Ausscheidungen, körnigen Detritus, Inkrustationen, Ausschwitzungen, Pigmentschollen u. s. w. statt an Gestaltungen wirklichen Gewebes glaubt, verdankt er neben seinem Vorurtheile der Verwerfung meiner Präparation und höchst wahrscheinlich ungenügenden optischen Hilfsmitteln. Hier hatte D. Gelegenheit, seine Befähigung zum Kritiker über derartige schwierige

Aufgaben klarzulegen. Handelte es sich doch dabei auch um Gebilde, die im Habitus Bakterien gleichen, um die Hyphidien (Spermatia auct. pr. p.). Gerade durch meine Präparation und die 1250fache Vergrösserung gelang es, nachzuweisen, dass diese scheinbar einfachen Gebilde aus einer Reihe von Zellchen zusammengesetzt sind. Allein an diese ebenso wichtige wie schwierige Seite der Hyphema-Frage hat sich D. überhaupt gar nicht herangemacht.

Jetzt wende ich mich zu dem Theile der Kritik, den D. selbst sichtlich für den bedeutendsten hält, jedenfalls für so bedeutend, dass sein Inhalt, weil wohl auf ihn das meiste „der ganzen Reihe von Nachuntersuchungen“ fällt, dazu herhalten soll und muss, um dem anderen Theile, der Hauptsache des Unternehmens, den gewünschten Eindruck und Erfolg zu sichern. Dadurch wird es erklärlich, weshalb er seine Arbeit mit der Behandlung des Mikrogonidiums sowohl einleitet, als auch beschliesst. Das Schlussergebniss ist der Satz: „Das Minks'sche Mikrogonidium ist als ein Kunstausdruck der Vergangenheit zu betrachten.“

Das in diesem intracellularen Körperchen gegebene Kriterium der Flechtenzelle weist D. aber nicht allein nach eigenen Untersuchungen zurück, sondern er beruft sich dabei auch auf „die Untersuchungen einer grossen Anzahl von Forschern, nach denen alle bezüglichen Unterschiede von Minks sich als ganz falsch ergeben haben“. Entweder ist D. durchaus falsch berichtet, oder er weiss von vielen Untersuchungen, die bisher leider nicht veröffentlicht worden sind. Damit dieses Letzte glaubhaft erscheine, denke man nur an Goebel's Kritik des Todtschweigens. Entweder sagt Goebel oder D. das Richtige. Mit seiner Erzählung von der Gleichheit des Baues, weil eben beide Hyphenarten pilzige seien, hilft D. seiner Sache über diese schlimme Stelle nicht hinweg. Gewiss hat man ohne Hinblick auf Schwendener's Hypothese von der Flechtenzelle die Pilzzelle in Bezug auf ihre Eigenthümlichkeiten untersucht. Hätten nun Schwendener und seine Anhänger irgend eine den Bau der Pilzzelle unter den Pflanzenzellen kennzeichnende Eigenschaft, die der Flechtenzelle vielleicht ebenfalls zukäme, gekannt oder später gefunden, so würden sie sicherlich ein so glänzendes Kriterium, wie ich es für meine Lehre in dem Mikrogonidium besitze, gehörig ausgenützt haben. Oder sollte D. gar in der Meinung von der wirklichen Veröffentlichung der Untersuchungen einer grossen Anzahl von Forschern wähnen, dass Schwendener's Hypothese von der Einheit des Wesens der beiderseitigen Hyphe auf solche erfolgreiche Prüfungen der beiderseitigen Zelle statt auf histologisches und biologisches Verhalten der fraglichen Gewebe zu einander zurückzuführen sei?

Eine andere ganz entsprechend bedenkliche Seite ist die vollständige Unkenntniss der Chromatophoren gerade der Algentypen, die für Schwendener als Gonidien in Frage kommen. Diese Unkenntniss ist nach der Autorität von Schmitz Thatsache. D. hat es wohlweislich unterlassen, von dieser Seite aus die Angelegenheit zu behandeln, also meinen Nachweis, dass dieselben in den Gonidien vorfindlichen Körperchen auch in den Hyphenzellen zu sehen sind, zu beleuchten. Mit meinem Nachweise ist ja aber der vermeintliche anatomische Unterschied zwischen diesen beiderlei Zellen ganz einfach als auf optischer Täuschung beruhend festgestellt worden. Ohne jegliche eingehende Kenntnisse kann sich Jeder klar machen, dass die gleiche Anzahl von etwa 1 μ grossen, sehr durchsichtigen und grünen Körperchen in dem einen Falle, wenn sie als einfache Reihe die Achse einer röhrenförmigen Zelle (Hyphe) bildet, unsichtbar bleiben kann, in dem anderen dagegen, wenn sie dicht gedrängt eine kugelige Zelle (Gonidium) füllt, ausserordentlich leicht, allerdings nur durch den Gesammteindruck der Farbe, zur Auffassung gelangen muss. Analoge Verhältnisse kommen überall innerhalb des Flechtenreiches sowohl im Bereiche der Gonidien, als auch in dem der Hyphen vor. Nicht blos Heterocysten, sondern sogar chroolepoide Gonidien erscheinen farblos infolge ähnlicher Anordnung der grünen Mikrogonidien. Demgegenüber vermöchten Hyphen des Hypotheciums bei vielen Exoten und Markhyphen bei sehr vielen gemeinen Krustenflechten[3]) durch Gestaltung der Zellen und Reichthum des grünen Inhaltes selbst Algologen den *Chroolepus*-Typus vorzutäuschen. Von solchen Dingen, die in Fülle meiner Kenntniss zur Verfügung stehen, hatte Schwendener keine Ahnung, konnte ja solche einfach gar nicht haben.

Um meine Lehre vom Mikrogonidium zu erschüttern, stellt D. meine Präparation mittels Kalilauge, Schwefelsäure und Jod als verderblich für die vermeintlich pilzige Hyphenzelle hin. Der seinigen mittels Wassers ertheilt er dagegen die entgegengesetzte Eigenschaft. Seinen Stoff erachtet er für frisch und daher [!] für lebend, den meinigen jedoch durchgehends für alt und also für todt.

Es ist mir niemals eingefallen, den einfachen Nachweis des Mikrogonidiums, die Benutzung dieses Kennzeichens der Flechtenzelle von jener umständlichen Präparation abhängig zu machen. Von Anfang an habe ich dazu Wasserpräparate für genügend erachtet. Will man aber die Anatomie und Morphologie der Flechtenzelle mit Erfolg betreiben und lehrreiche Bilder der Wissenshaft übergeben, so

[3]) Eine Wiederholung der Untersuchungen von *Lecidea distans* (Kremph.) und *Buellia geographica* (L.) sei dringend empfohlen, um so mehr, als sich damit zugleich die beste Gelegenheit zum Studium des Hyphemas bietet. Vergl. Minks, Die Protrophie, p. 99—100 und 128—130.

habe ich für diesen Zweck meine Präparation als unübertrefflich gepriesen. Eine solche Präparation hat ja D. selbst in seiner Arbeit über *Dendrographa* mitgetheilt. Ich muss D. auch daran erinnern, mit welchen schlimmeren chemischen Eingriffen die Anatomie der Pflanzenzelle zugesetzt hat. Er findet ja in Betreff der Flechten gerade von Schwendener eine Anzahl solcher schlimmen Dinge angewendet, die ich zum Theile sogar verworfen habe, und die lieber überhaupt nie gebraucht sein sollten.

Was ferner das Alter des Stoffes betrifft, so glaube der Leser nur ja nicht, dass ich nicht daran gedacht hätte, frischen mit altem einer vergleichenden Untersuchung zu unterziehen. Nicht D., sondern ich dürfte wirklich lebenden Stoff benutzt haben, da, was den meinigen betrifft, zwischen der Einsammlung und der Benutzung nur die Zeit der Beförderung durch die Post verstrichen war. Ob der von D. benutzte Stoff wirklich eben so frisch war, bezweifele ich. Hiervon berichtet D. wieder nichts, weil er es nicht gelesen hat. Dadurch entgeht er aber von neuem einer gefährlichen Nothwendigkeit, nämlich anzuzeigen, dass ich durch Untersuchung ganz frischen Stoffes vor Allem den wahren Bau der Thekaspore von *Leptogium*, der gänzlich von dem bisher bekannten und durch Aufquellung vertrockneter Organe in Wasser [!!!] entstandenen abweicht, nachgewiesen habe. In diesem normalen Zustande, der sogar nicht einmal durch einen Zusatz von Kalilauge unmittelbar geändert wird, erscheint das Organ als einfache, eine grüne *Nostoc*-Kette einschliessende Zelle. So habe ich es sogar auf der Tafel IV mitten unter anderen nahestehenden Algentypen, deren hyphoidaler Ursprung ebenso sichere Thatsache ist, dargestellt. Man versteht dann auch, dass Körber seine Mikrogonidien nicht blos in Metrogonidien (wie D. wähnt), sondern auch in Thekasporen, sowie dass Arcangeli seine Phycochromkügelchen und Zukal seine grünen Oeltropfen in Hyphen haben sehen können.

Endlich hebt D. die Benutzung „bester optischer Systeme", „Zeiss'scher Oelimmersionen" in einer Weise hervor, dass der Leser in den Glauben versetzt werden muss, ich hätte mich weniger guter oder gar ungenügender optischer Hilfsmittel bedient, um so mehr, da, was sehr zu beachten ist, das von mir angewendete System à immersion Hartnack's gar nicht genannt wird. Der Leser wird nach dem Folgenden meiner Ansicht beistimmen, dass wenigstens dieser Theil der Kritik nicht allein der Oberflächlichkeit und der planlosen Eingebung seine Entstehung verdankt, namentlich wenn er darauf aufmerksam gemacht wird, dass D. gar nicht den Grad der von ihm benutzten Vergrösserung erwähnt. Damit ist nämlich für diesen Kritiker der Vortheil verbunden, dass er die von mir gebrauchte 1250fache Vergrösserung mit Stillschweigen übergehen kann. Allein

gerade hier ist ja der Kern der ganzen Streitfrage berührt, wo es heisst: Hic Rhodus, hic salta! Das Arbeiten mit höchsten Vergrösserungen ist bekanntlich nicht Jedermanns Sache und kann es nicht sein. Und damit liegt eine der Triebfedern des beliebten Verfahrens meinen Thatsachen gegenüber klar zu Tage. D. selbst hat also das Meiste beigetragen zu der Erkenntniss, warum man mein Buch mit Schweigen zu übergehen getrieben wurde.

Ich hätte mir die ganze Widerlegung in Betreff des Urtheiles über meine Methode ersparen können, weil dieses längst vorher durch andere Forscher widerlegt ist. Hätte D. davon gewusst, würde er seine Kritik schwerlich veröffentlicht haben.

Von diesen Forschern ist es zunächst „der berühmte amerikanische Flechtenforscher Tuckerman", der zum offenbaren Bedauern von D. (als Landsmannes?) „sich von der Richtigkeit der Minks'schen Untersuchungen hat überzeugen lassen". Unzweifelhaft hat D. diese seine Meinung aus der Einleitung von Tuckerman Syn. of the North Amer. Lich. gewonnen. Hätte er den vorangegangenen Bericht Tuckerman's über dessen und Stodder's (in Dorten) höchst erfolgreiche Untersuchungen der Mikrogonidien mittels der Immersionssysteme von Tolles[4]) und zwar ohne meine Präparation, also nur in Wasser, gekannt, so würde seine Meinung vielleicht eine andere Fassung erhalten haben.

Erstaunen wird es aber erregen, wenn man von Neuem die folgenden Aeusserungen von Müller Arg. liest, dessen rege Vertretung meiner neuen Hauptthatsachen wohl allgemein bekannt ist, nur D. aber unbekannt zu sein scheint. Ich lasse eine Reihe von Auszügen dieses Lichenologen, die für meinen Zweck brauchbar sind, folgen.

Müller Arg. hebt vor Allem hervor (Flora 1878, p. 489—492), dass es sich um Beobachtungen handelt, die man ohne Immersionssysteme nicht erreichen kann. Bei guten Immersionssystemen hält er es aber nicht für nöthig, die „Reaktionen" [!] zu benutzen, denn er sieht die Mikrogonidien mit Hartnack Nr. 10 und 15 ohne alle chemische Präparation zu jeder Zeit an frischen und getrockneten Flechten. Bisweilen gelingt es nach Müller auch ohne Immersion. Schon er macht es mit Recht von dem Baue des Schraubenganges abhängig, dass man mit jedem guten Immersionssystem die Mikrogonidien sehen kann. Endlich schildert er den Uebergang von Mikrogonidien zum Gonidium innerhalb der Hyphenzellen als ein in allen Stadien übersichtliches Vorkommniss.

Auf eine Auslassung von de Bary über diese Angelegenheit brachte Müller eine Erwiderung (Flora 1879, p. 294—298), in der er zunächst alle früheren Aeusserungen aufrecht hielt, zugleich aber

[4]) Ich besitze nur einen von Tuckerman empfangenen Ausschnitt (Journ. of Science March, 1879?). Uebrigens auch Flora 1879, p. 298 zu vergleichen.

folgende neue hinzufügte. Nach ihm haben die Immersionssysteme von Hartnack gegenüber den neueren und neuesten, vor Allem von Zeiss [!] und Spencer, für die Untersuchungen der Mikrogonidien den grossen Vortheil, dass sie Relief geben, infolge dessen die geringe Masse des grünen Farbstoffes des einzelnen Mikrogonidiums viel mehr zur Auffassung gelangt. Müller wiederholt die schon von mir gemachte Empfehlung der Beleuchtung durch den Reflex weisser Wolken oder Mauern. Er macht bekannt, dass er den meisten Genfer Botanikern die Mikrogonidien ad oculos demonstrirt hat, und weist auf die Erfolge von Tuckerman und Stodder hin.

Bei der höchst lehrreichen und daher besonders lesenswerthen Zurückweisung eines abfälligen Urtheils von de Bary erklärt Müller (Flora 1885, p. 349—356) endlich, dass die Mikrogonidien in frischem und trockenem Stoffe ohne Anwendung von Reagentien schon mit dem Obj. 10 von Hartnack bei gehöriger Beleuchtung in Genf sichtbar sind, und dass er im Laboratorium an etwa leicht zu bezeichnenden Stellen mitunter die Mikrogonidien von den Studenten zählen lasse.

Auch ich habe im Laufe der Jahre älteren und jungen Männern, die übrigens vom Mikrogonidium und Hyphema in der Regel gar nichts wussten, mit höchst befriedigendem Erfolge meine Präparate demonstrirt. Ich bin in diesen Fällen stets so verfahren, dass ich mir das Gesehene von dem Betrachter schildern liess, um ihm erst dann zu bestätigen, dass auch ich ebenso sehe. Ich habe mich aber auch an dem Anblicke solcher geweidet, die ihren ganzen Stolz auf den Besitz der Erkenntniss des Lichen als Algofungus beim ersten Anschauen des ersten Präparates gebrochen fühlten. Diesen wurde ja mit einem Schlage zur Gewissheit, dass dem „omnia mea mecum porto“ (in den drei bekannten Sätzen Schwendener's) gegenüber das Allerbedenklichste an der Lehre, gewissermaassen der ihr innewohnende Todeskeim ist die Thatsache: sie kann von Jedermann mit den allerdürftigsten Kenntnissen in der Algologie, Mykologie und vor Allem in der Lichenologie „begriffen“ werden. Unter den letzten traf ich folgende für die vorliegende Angelegenheit höchst lehrreiche Erscheinung.

Nachdem der junge Mann, der sich allerdings später als mit trefflichem Auge begabt erwies, in jeder Hyphenzelle die Reihe der Mikrogonidien, „the broken column of microgonidia“ (Tuckerman) gesehen hatte, erklärte er mir, dass er ganz selbstständig das Gleiche schon früher im Laboratorium zu Greifswald unter Leitung von Schmitz gesehen habe. Auf die Frage, was alle die Stäbchen in den Zellen bedeuteten, wurde ihm freilich nach flüchtigem Hinschauen die Meinung geäussert, dass das Präparat wohl alt wäre, und daher — — — Bakterien vorhanden sein könnten. „Aber diese Stäbchen

sind ja grün!“ sagte der Student, und der Profeseor antwortete: „Ach! was Sie auch Alles sehen!“ — Was oft der Verstand der Verständigen nicht sieht, das findet in Einfalt ein kindlich Gemüth!

Dieses Wort muss ich schon deshalb anführen, um auf den Werth eines solchen Vorganges für meine Sache hinzuweisen. Man muss dabei noch bedenken, dass die eine Person vorher nie etwas vom Mikrogonidium gehört hatte, dagegen die andere zweifellos davon wusste. Sicherlich wirkten zufällig ausnehmend günstige Verhältnisse zusammen, die ich keinem Mikroskopiker auseinanderzusetzen brauche, dass ein so plötzlicher Einblick in das Wesen der Hyphenzelle ohne jegliche Vorbereitung möglich war. Jene Person war aber unzweifelhaft ebenso vorurtheilfrei, wie D. und alle meine Gegner mit Schwendener an der Spitze vorurtheilvoll sind.

Wenn nun Jemand bei allem Vorurtheil gegen das Dasein und den naturwissenschaftlichen Werth des Mikrogonidiums dieses Körperchen doch in Hyphenzellen sieht und zugleich beides als Irrthum zurückweist, kann es dann nach Allem, was wir erfahren haben, noch dem geringsten Zweifel unterliegen, dass es sich um etwas handelt, das lebt und leben kann, das man aber zu den Dingen rechnet, „die nie gelebt haben“, weil es leben will und nicht soll? Wer es nicht glauben will, dass man in Hyphenzellen grüne Körperchen zu sehen, zugleich aber das Dasein meiner grünen Körperchen eben dort zurückzuweisen vermöge, lese in Hedwigia 1895 „Kritische Bemerkungen über das Mikrogonidium“ p. 184. Er wird dort bestätigt finden, dass derselbe Darbishire diese Leistung vollbracht hat, der zum Kritiker über mein Buch sich für berufen gehalten hat oder gehalten worden ist.

Konnte das Bild des ahnunglosen Jünglings, der in jeder Hyphenzelle die „broken column of microgonidia“ wie ein grünes Stäbchen gesehen hat, ein würdigeres und für meine Sache zugleich werthvolleres Gegenstück finden, als in dem über das Kriterium der Flechtenzelle wohl unterrichteten, der im Hypheninhalte „ganz schwach blaugrün gefärbte Kügelchen“ gefunden hat, dabei aber das Mikrogonidium als Kunstausdruck der Vergangenheit im sicheren Vorgefühle späterer Allmacht übergiebt? Bin ich nicht durchaus berechtigt, das Botanische Laboratorium zu Kiel als das erste Deutschlands hervorzuheben, von dem wir im Jahre 1895 erfahren haben, dass in ihm jene grünen Körperchen, meine Mikrogonidien, gefunden worden sind? Freilich die Inhaltskörper sind selten grün und könnten anderen Hyphen, als denen von *Leptogium* angehören, wie D. meint. Allein Hyphen sind Hyphen! — Und aller Anfang ist schwer! Wie leicht die Mikrogonidien auch in Kiel sichtbar gewesen wären und jetzt sein werden, kann jeder Leser sich selbst sagen, wenn man nämlich dieselbe Methode des Laboratoriums zu Genf angewendet hätte und anwenden wird.

Dem Unternehmen von D. sind alle Kennzeichen eines agitatorischen eigenthümlich. Der von mir gekennzeichnete Plan, von dem D. selbst zwar keine klare Anschauung gehabt hatte, hat mich ausschliesslich bestimmt zu meiner Entgegnung. Der Werth der Kritik als wissenschaftlicher Leistung würde mich sicherlich nicht dazu bewogen haben. Und gar die Zügellosigkeit im Benehmen dieses Widersachers, der bei dem offenkundigen Mangel an Weltklugheit die für ihn selbst und für die von ihm vertretene Sache gefährliche Tragweite seiner Handlung zu bemessen ausser Stande war, hätte ich ruhig der öffentlichen Verurtheilung überlassen können. Es hat mich aber noch eine besondere Absicht bei meiner Erwiderung geleitet.

Trotzdem dass man der Lehre Schwendener's zur Stellung einer herrschenden verholfen hat, ist es für meine Gegner die höchste Zeit geworden, dass sie zeigen, ob auf ihrer Seite den wirklich sehr hohen Ansprüchen des Lichen an den Mikroskopiker, deren Nichtanerkennung mit der Ablehnung meiner Leistungen als Grundgedanke für das gegnerische planmässige Handeln ja doch ausgedrückt werden soll, durchgehends genügt werden kann. Der Abstand der dortigen mikroskopischen Leistungen von den meinigen dürfte doch zu bedeutend sein, als dass das Publikum sich auf die Dauer mit diplomatischen Kunstgriffen begnügen würde, selbst wenn man nach dieser neuesten Niederlage in der Wahl vorsichtiger werden sollte. Darüber dem Publikum die Augen zu öffnen, hat mir D. die beste Gelegenheit geboten. Sollte aber der diplomatische Weg trotzdem weiter beschritten werden, so muss ich schon jetzt erklären, dass ich in Zukunft alle solche gegnerischen Ausbrüche des Bewusstseins der eigenen Ohnmacht, selbst wenn sie auch noch so sehr sich mit dem Scheine naturwissenschaftlicher Kritik umgeben sollten, unbeachtet lassen werde.

Trotz allem heissen Bemühen ist vom Schwendenerismus die Katastrophe unabwendbar. Dass sie erfolgen werde, glaube ich nicht blos, sondern weiss ich sogar, weil ich nämlich weiss, wie sie erfolgen wird. Wie viel in meiner Macht liegt, das Gebiet und selbst die Zeit für die Entscheidung zu bestimmen, vermag jeder unparteiische und tiefblickende Leser meiner neuesten Arbeit „Die Protrophie" zu bemessen, damit aber auch zu ahnen, dass ich mir eine glänzende und befriedigende Genugthuung schaffen werde. Meinen Gegnern jedoch empfehle ich gerade deshalb bis dahin um so mehr, als die Erregung der Gemüther sich noch steigern könnte,

Mehr Mässigung! Mehr Würde!

Anm. der Red. Obwohl die Redaction die Ansichten des Verf. nicht theilt, glaubte sie doch die Entgegnung nicht zurückweisen zu sollen, weil die Kritik der Minks'schen Anschauungen bereits in der Hedwigia ihre Stelle gefunden hatte.

Beiträge zur Pilzflora Südamerikas II.[1)]

Von P. Hennings.

Mit Tafel V.

In nachstehender Aufzählung sind die Protobasidiomyceten und die Basidiomyceten enthalten, welche, zum grossen Theil von E. Ule gesammelt, sich im Herbar des verstorbenen Professors Dr. Schröter in Breslau vorgefunden haben.

Ausserdem sind zahlreiche Arten dieser Gruppen aufgeführt worden, die dem k. botan. Museum von den Herren Dr. A. Möller aus St. Catharina, Dr. A. Glaziou aus Goyaz, von Dr. Schwacke aus Manãos, von Baron v. Eggers aus Ecuador, von Dr. Brenning aus S.-Amerika, von Prof. Hieronymus aus Argentina, von Bettfreund aus Paraguay, von Gollmer aus Venezuela zugegangen sind.

Im Anhang gebe ich noch verschiedene Ustilagineen und Uredinaceae, sowie besonders Ascomyceten, die nicht aus dem Schröter'schen Herbar stammen, sondern zum grössten Theil von Herrn Dr. A. Glaziou in Goyaz, sowie von Dr. A. Möller bei Blumenau und von Dr. F. Neger in Chile gesammelt worden sind.

Zahlreiche Fungi imperfecti, von Dr. Glaziou in Goyaz gesammelt, habe ich Herrn Allescher in München übersandt, welcher dieselben ebenfalls an dieser Stelle publiziren wird.

Auriculariaceae.

Auricularia.

A. Auricula Judae (L.) Schröt. Pilze Schles. I. p. 366.
Brasilia, Rio de Janeiro. — E. Ule n. 643, 644, 752.
Argentina, Prov. de Salta, Meton. Febr. 1873. — G. Hieronymus.
Paraguay, Colonie Banardino. Aug. 1885. — C. Bettfreund.
Ecuador pr. Balão. 14. Jan. 1891. — v. Eggers.

A. mesenterica (Dicks.) Schröt. Pilze Schles. I. p. 386.
Brasilia, St. Cathar. — E. Ule n. 1266; Manãos. — Schwacke n. 4135.
Paraguay pr. Paraguari. 5. Aug. 1893. — Malme n. 398.

[1)] Hedwigia XXXV. (1896) p. 207.

Pilacraceae.

Pilacre Fries.

P. Petersii Fries.

form. brasiliensis A. Möller Protobas. p. 61. t. 1. f. 4.

Paraguay pr. Guarapi auf abgestorbenen Baumstämmen. 28. März 1880. — B. Balansa n. 2756.

Die Fruchtkörper sind $1^1/_2$—$2^1/_2$ mm hoch, ca. 1 mm dick, fast birnförmig, gestielt, braun. Die Sporen sind kugelig, braun, ca. 6 8 μ im Durchmesser, wenig kleiner, als bei heimischen Exemplaren.

Tremellaceae.

Tremella Dill.

T. crocea P. Henn. n. sp.

Gelatinosa, effusa, flavo-aurantia, sicco crocea, cartilaginea, ca. 1—$1^1/_2$ cm diametro, gyroso-plicata, undulata-lobata, lobis rotundatis; basidiis subglobosis ca. 10 μ diametro sterigmatibus elongatis; sporis ovoideis vel piriformibus $7-8 \times 6$—7 μ; odore graveolenti.

Brasilia, St. Cathar. Blumenau, auf Rinde eines trockenen Baumstammes. April 1888. — E. Ule n. 806.

Der Tremella dysenterica A. Möller verwandt und ähnlich, aber nach freundlicher Untersuchung und Mittheilung des Autors doch verschieden. Der trockene safranfarbige Fruchtkörper wird beim Anfeuchten heller, gelb-orangefarben und strömt alsdann einen intensiven Safrangeruch aus.

Septobasidiaceae.

Septobasidium Pat.

S. velutinum Pat. Journ. de Bot. 1892. p. 63.

Brasilia, St. Cathar. pr. Blumenau an Zweigen einer Schlingpflanze und einer baumartigen Composite. Aug. 1887 u. 1889. E. Ule n. 638 u. 110.

Exobasidiaceae.

Exobasidium Woron.

E. Leucothoës P. Henn. n. sp.

Effusum; foliis ramulisque infectis, longioribus proliferisque vio-laceis pruinosis, haud bullosis; sporis subfusoideis utrinque obtusis, curvulis vel subrectis, hyalinis, intus minute guttulatis 9 14 $\times$ 4 5 μ.

Brasilia, St. Cathar. in Zweigen und Blättern von Leucothoë spec. — E. Ule n. 1712.

Der Pilz parasitirt in jungen Zweigen und Blättern und ruft in ersteren hexenbesenartige Sprossungen und Verbildungen hervor.

E. Gaylussaciae P. Henn. Hedw. 1896. p. 52.

Brasilia, St. Cathar. in Blättern von Gaylussacia brasiliensis. — E. Ule n. 1713 u. 1714.

Hypochnaceae.

Hypochnus Fr.

Hypochnus rubro-cinctus Ehrenb. Hort. Berol. p. 85. t. 17. f. 3.

Brasilia, Paranagua. Sept. 1894. — Brenning; Rio de Janeiro Corcovado 1890. — Schwacke.

Telephoraceae.

Peniophora Cooke.

P. citrina P. Henn. n. sp.

Subcoriacea effusa, omnino resupinata, citrina, subvelutina, rimosa, ambitu nuda; sporis subglobosis vel late ellipsoideis, levibus, hyalinis subflavescentibus 7—8 μ. Setis pallide flavis 2—3 μ crassis.

Brasilia, St. Cathar. auf Baumzweigen. — E. Ule n. 741.

Hymenochaete Lév.

H. infundibuliformis P. Henn. n. sp.

Pileo coriaceo, molli, vertice affixo, sessili, subconchiformi vel subinfundibuliformi, sulcato-zonato velutino-tomentoso, ochraceo ca. 4—5 cm diametro, hymenio velutino, badio, setis simplicibus, hyalino-brunneolis apice obtusis ca. 30—50 μ longis, 4—5 μ crassis tecto; sporis subglobosis, hyalinis, levibus $3^1/_2$—4 μ.

Brasilia, Rio de Janeiro auf Holz. — E. Ule n. 642.

Die Hüte sind meist mit dem Scheitel angeheftet, umgekehrt trichterförmig, oberseits zottig behaart, gefurcht-gezont, unterseits braun, weichfilzig.

H. tenuissima Berk. Cuban Fungi n. 408 = H. elegantissima Speg.

Brasilia, St. Cathar. pr. Tubarão an Baumästen im Walde. August 1890. — E. Ule n. 1559 u. 749 (ohne Standort).

Paraguay, Guarapi. 6. Sept. 1882. — B. Balansa n. 3916. sub H. elegantissima Speg.

H. formosa Lév. Champ. Mus. p. 151.

Brasilia, St. Cathar. pr. Tubarão auf Erdboden im Walde. — E. Ule n. 1560.

H. damicornis (Link) Lév. Ann. Sc. Nat. 1896. p. 151.

Brasilia, St. Cathar. pr. Blumenau. — A. Möller n. 130. Glaziou n. 18768.

Bonia Pat.

B. flava (Berk.) Pat. Bull. Soc. Myc. Fr. X. t. IV. sub Mycobonia.

Brasilia, St. Cathar. pr. Blumenau an Holz. — A. Möller n. 179; Rio de Janeiro. — A. Glaziou n. 12328.

Venezuela pr. Caracas an Baumzweigen. — Gollmer.

Begründet 1852 durch Dr. Rabenhorst
als
»Notizblatt für kryptogamische Studien.«

HEDWIGIA.

Organ
für
Kryptogamenkunde
nebst
Repertorium für kryptog. Literatur.

Redigirt
von
Prof. **Georg Hieronymus**
unter Mitwirkung von
Paul Hennings und **Dr. G. Lindau**
in Berlin.

Band XXXVI. 1897. Heft 4.

Inhalt: P. Hennings, Beiträge zur Pilzflora Südamerikas II (Schluss). — Herman G. Simmons, Zur Kenntniss der Meeres-Algenflora der Färöer. — W. Schmidle, Einige Baumalgen aus Samoa. — A. Scherffel, Phaeomarasmius, ein neues Agaricineen-Genus (Anfang).

Hierzu Tafel Va u. VI—IX.

Druck und Verlag von **C. Heinrich,**
Dresden-N., kl. Meissnergasse 4.

Erscheint in zweimonatlichen Heften.
Abonnement für den Jahrgang 20 Mark
durch alle Buchhandlungen.

Ausgegeben am 1. August 1897.

An die Leser und Mitarbeiter der „Hedwigia“.

Zusendungen und Anfragen redactioneller Art werden unter der Adresse:

Dr. **Gustav Lindau,**

Berlin, Botanisches Museum, Grunewaldstrasse 6/7,

mit der Aufschrift

„Für die Redaction der Hedwigia“

erbeten.

Um eine möglichst vollständige Aufzählung der kryptogamischen Literatur und kurze Inhaltsangabe der wichtigeren Arbeiten zu ermöglichen, werden die Verfasser, sowie die Herausgeber der wissenschaftlichen Zeitschriften höflichst im eigenen Interesse ersucht, die Redaction durch Zusendung der Arbeiten oder Angabe der Titel baldmöglichst nach dem Erscheinen zu benachrichtigen; desgleichen sind kurz gehaltene Selbstreferate über den wichtigsten Inhalt sehr erwünscht.

In Rücksicht auf den Gesammtumfang der Zeitschrift sollen die einzelnen Abhandlungen die Länge von 3 Bogen im Allgemeinen nicht überschreiten, desgleichen die einer Abhandlung beizugebenden Tafeln nicht mehr als zwei betragen. Die Originalzeichnungen für die Tafeln sind im Format 13 × 21 cm mit möglichster Ausnutzung des Raumes und in guter Ausführung zu liefern, auch sind die Manuscripte nur auf einer Seite zu beschreiben.

Die Autoren erhalten auf Wunsch 25 Sonderabzüge kostenlos, doch werden solche in beliebiger Anzahl zum Selbstkostenpreis geliefert.

C. Heinrich's Verlag.

Die Exemplare von den verschiedenen Standorten sind äusserst variabel, sowohl in Form, Färbung, wie in der Consistenz, so dass sich daraus leicht verschiedene Arten aufstellen liessen. Bereits Speggazini hat diese Formen in Fungi Puigg. n. 138 eingehend beschrieben, den Pilz aber als Hydnum bezeichnet, obwohl er richtig erkannte, dass derselbe zu den Thelephoren gehörig sei, und was Berkeley für Stacheln gehalten, zusammengesetzte Cystiden sind.

Stereum Fries.

St. lobatum Kunze in Fries Epicr. p. 547.

Brasilia, St. Cathar. pr. Blumenau. — A. Möller n. 221 u. 611; pr. Itajahy u. Joinville auf Holz. — E. Ule n. 125 u. 788.

St. hirsutum (W.) Fries Epicr. p. 549.

Brasilia, St. Cathar. pr. Blumenau. — A. Möller n. 638.

St. papyrinum Mont. Cuba p. 374.

Brasilia, Rio de Janeiro. — A. Glaziou n. 18770.

Guyana gallica. — Hans.

St. bicolor (Pers.) Fries Epicr. p. 349.

Brasilia, St. Cathar. pr. Blumenau. — A. Möller 143, 289, 665.

Bei No. 665 ist der Fruchtkörper auf der Unterseite eines Laubblattes mit der Oberseite aufgewachsen, während die ersteren Exemplare sich auf Holz finden.

Thelephora Ehrh.

Th. fissa P. Henn. n. sp.

Pileo tenui-membranaceo, translucente subflabellato vel subinfundibuliformi, laciniato-fisso, lobis laciniatis, tenuiter subulatis vel cuneatis margine incisis pallido-flavescente, radiato-lineato, azono; stipite laterali vel excentrico, subcompresso, albovilloso interdum proliferante, usque ad $1^1/_2$ cm longo, 1 mm lato; hymenio albo pruinoso interdum subvenoso; sporis oblonge ellipsoideis, hyalinis, levibus $5 \times 2 - 2^1/_2$ μ.

Brasilia, St. Cathar. pr. Blumenau. — A. Möller n. 538.

Eine äusserst zierliche, ca. 2 cm hohe Art, die mit Th. decolorans B. verwandt, von dieser jedoch verschieden ist.

Th. ? sebacioides P. Henn. n. sp.

Membranacea subcarnosula sicco subcoriacea rigida, caespitosa, pileis stipitatis, erectis subflabellatis, multifidis, albis, azonis, margine inciso lobatis, crispis; stipitibus basi confluentibus; hymenio levi pallido; sporis subglobosis, ellipsoideis, hyalinis, levibus guttulatis $3^1/_2$—$4^1/_2$ μ.

Brasilia, St. Cathar. auf Baumrinden. — E. Ule n. 1260.

Eine merkwürdige, im feuchten Zustande häutigfleischige, trocken starr lederartige Art, die rasig auf Baumrinden wächst und äusser-

lich wegen der bleichen Färbung u. s. w. mit Sebacinia gewisse Aehnlichkeit hat. Mit Th. Sowerbyi Berk. scheint dieselbe am nächsten verwandt zu sein.

Die Hüte sind 1½ bis 2 cm hoch.

Th. tubaraoensis P. Henn. n. sp.

Radiata effusa, coriacea, ramosa, plurifida, lacte mellea ½ 3 cm diametro, pileis conoideis vel subflabellatis multifidis, laciniis sublinearibus; hymenio levi concolori; sporis subcylindraceis vel oblongis, hyalinis subflavescentibus levibus 10—15 × 4—5 μ.

Brasilia, St. Cathar. pr. Tubarão auf Holz im Walde. Juli 1889. — E. Ule n. 1563.

Die Räschen sind auf dem Substrat fast strahlenförmig ausgebreitet in zahlreichen, fast fächerförmigen oder schmalen keilförmigen Hüten, die meist in lineale Lappen zerspalten sind.

Th. Uleana P. Henn. n. sp.

Pileo tenui membranaceo, sicco subcoriaceo rigido, flabellato vel spathulato, subzonato, radiato, striato, margine lobato vel crenato, pallide flavescente, substipitato; stipite late compresso; hymenio levi glabroque, pallido interdum rugoso subverrucoso vel rimoso.

Brasilia, St. Cathar. Tubarão und Blumenau auf der Erde zwischen Moosen und Gräsern. — E. Ule n. 1566 u. 738.

Die 1—2 cm hohen und 1—1½ cm breiten Exemplare sind im feuchten Zustande häutig, im trockenen lederartig starr, und der meist fächerförmige Hut geht allmählich in den breit zusammengedrückten Stiel über.

Cyphella Fries.

C. punctoidea P. Henn. n. sp.

Cupulis gregariis, minutissimis ca. 180—220 μ diametro albis dense tomentosis, setis rigidis 4 5 μ crassis intus granulosis apice capituliformibus 6 8 μ incrassatis, tectis; sporis globosis levibus hyalino-flavescentibus 3—3½ μ.

Brasilia, St. Cathar. auf der Oberseite lederiger Blätter. — E. Ule n. 844.

Aeusserst kleine, weisszottige Fruchtkörper, die heerdenweise zusammenstehen. Mit C. villosa (Pers.) Karst. verwandt.

C. subceracea P. Henn. n. sp.

Cupulis subceraceis, solitariis vel 2- -5 aggregatis ca. 0,5 mm diametro, cupulatis, vertice affixis, albis vel flavescentibus, margine involutis, pruinosis, intus levibus; sporis subglobosis hyalinis, 3—4 μ.

Brasilia, St. Cathar. Insola auf faulenden Zweigen. Februar 1887. — E. Ule n. 570.

Ein sehr kleiner, fast wachsartiger Pilz, der häufig in dichten Gruppen von 3—5 Fruchtkörpern sitzt, seltener einzeln. Erstere sehen ganz wie eine kleine Favolaschia, etwa wie F. flava Bres., aus.

Hypolyssus Pers.

H. Montagnei Berk. Hook. Journ. 1842 p. 139, t. VI, f. 1.
Venezuela, bei Caracas an Zweigen. — Gollmer.

Cladoderris Pers.

C. crassa (Klotzsch) Fr. Fungi Nat. p. 22.
Brasilia, St. Cathar. — E. Ule n. 738. A. Möller n. 107.
Guyana. — Hans.
C. dendritica Pers. — Freyc. Voy. t. 1 f. 4.
Brasilia, St. Cathar. pr. Blumenau. — E. Ule n. 1558.

Clavariaceae.

Typhula Pers.

T. Uleana P. Henn. n. sp.

Simplex filiformis, subulata, pallida vel subbrunnea, tomentosula teres 1—2 cm longa, ½ mm crassa, apice acute subulata, basi vix incrassata; basidiis 10—14 × 6—7 μ; sporis subglobosis, hyalinis 4—4½ μ.

Brasilia, St. Cathar. auf abgefallenen Blättern. — E. Ule n. 818.

T. tenerrima P. Henn. n. sp.

Simplex, tenui-filiformis, glabra, sicco rufobrunnea 1½—2 cm longa, 35—50 μ crassa, teres, apice subulata, basi subsclerotoidea incrassata, fusca; sporis subglobosis, hyalinis 3½—4 μ, basidiis clavatis 5—6 × 4½ μ.

Brasilia, St. Cathar. auf abgefallenen Blättern. — E. Ule n. 783.

Clavaria Vaill.

Cl. muscorum Karst. in Hedw. 1889 p. 190.

Brasilia, Serra Geral in Araucarienwald zwischen Moosen. Mai 1890. — E. Ule n. 1567.

Cl. Gordius Speg. Fungi Guar. I, p. 88.

Brasilia, St. Cathar. auf faulenden Blattscheiden. — E. Ule n. 843.

Cl. falcatula P. Henn. n. sp.

Simplex, carnosa, subochracea, recta vel falcata subulata, basi byssina pallida 3—5 mm longa, 0,5—0,7 mm crassa; sporis subglobosis, levibus, 3½—4 μ, episporio dilute brunneo.

Brasilia, St. Cathar. auf faulenden Kräuterstengeln. — E. Ule n. 853.

Cl. seminicola P. Henn. n. sp.

Basi fasciculata, subspathulata vel subulata compressa, rugulosa apice palmatifida vel acuta, flava 5—11 mm longa, sporis subglobosis, levibus, hyalinis 3½—4½ μ.

Brasilia, St. Cathar. Blumenau auf Samen einer Euphorbiacee. — A. Möller.

Lachnocladium Lév.

L. asterosetosum P. Henn. n. sp.

Pallide alutaceum, tomentosum, stipite farcto tereti ca. 1—2 cm longo, 1—$1^1/_2$ mm crasso repetite ramoso, ramis subteretibus, axillis compressis divergentibus, ramulis apice furcatis vel subulatis, setulis asteroideis ochraceis tectis; sporis subglobosis, levibus, hyalino fuscidulis 3—4 μ.

Brasilia, St. Cathar. pr. Blumenau auf Erdboden. März 1888. — E. Ule n. 782.

Eine eigenthümliche Art mit gelbfilzigem, fast cylindrischem Stiel und mit reich verzweigten Aesten, welche mit sternförmigen Haaren bekleidet sind.

L. olivaceum P. Henn. n. sp.

Olivaceum 6—10 cm altum; stipite compresso, 2—3 cm longo, 2—3 mm crasso, ramis dichotomis substrictis, setulosis, ramulis apice subulatis vel bifidis; sporis ellipsoideis vel ovoideis, echinato asperatis, ochraceo-fuscis, basi apiculatis 9—12 × 6—8 μ.

Brasilia, Rio de Janeiro mont. Corcovado an feuchten Stellen. Dec. 1892. — Schwacke n. 8983; St. Cathar. pr. São Francisco auf Erdboden. — E. Ule n. 114.

L. furcellatum (Fr.) Lév. Ann. Nat. 1846 p. 159.

Argentina, Ruines de Lorets 1884. — Niederlein.

L. Mölleri P. Henn. n. sp.

Tenuiter coriaceum, late compressum, cretaceum, trunco simplici interdum elongato, compresso, farcto, ramis repetite di-vel trichotomis, planis, levibus, ramulis apice longe subulatis vel palmatifidis; sporis ellipsoideis vel ovoideis hyalinis dense aculeato-asperatis 7—9 × 5—6 μ.

Brasilia, St. Cathar. pr. Blumenau. — A. Möller n. 513.

Die Art scheint mit L. leucocreas Pat. verwandt zu sein, ist aber jedenfalls von diesem verschieden.

L. Schwackei P. Henn. n. sp.

Tenuiter coriaceum, late compressum ca. 6—7 cm altum, cretaceum, trunco simplici, furcato, ramis repetite di-vel trichotomis axillis late compressis, levibus, ramulis apice subulatis vel furcatis, sporis subglobosis, levibus, hyalino-flavescentibus 4—5 μ.

Brasilia, Rio de Janeiro pr. Sapopemba. — Schwacke n. 875.

Diese Art ist der vorigen äusserlich sehr ähnlich und von dieser kaum unterscheidbar, doch sind die Sporen ganz anders gestaltet, fast kugelig, glatt und viel kleiner.

L. cartilagineum B. et C. Cuban Fungi n. 388. Lev. Champ. Mus. p. 159 ?

Brasilia. — Sello ohne Nummer.

L. brasiliense Lév. Champ. Mus. p. 159.

Brasilia, pr. Blumenau. — A. Möller n. 160. Itajahy Febr. 1884. — E. Ule n. 608.

Pterula Fries.

Pt. plumosa (Schwein.) Fries in Linnaea 1830 p. 532.

Brasilia, St. Cathar. auf abgestorbenen Palmenblattstielen. — E. Ule n. 769.

Pt. subsimplex P. Henn. n. sp.

Flavo-incarnata, cartilaginea, basi fasciculato-ramosa, ramis filiformibus, subrigidis, simplicibus, rectis vel flexuosis apice subulatis, subpruinosis 1—1½ cm longis, 130—200 μ crassis; sporis globosis, levibus, hyalinis 3—3½ μ.

Brasilia, Blumenau an Baumstämmen im Walde. October 1888. — E. Ule n. 1562.

Eine äusserst zierliche, nur an der Basis verzweigte Art, die fast mit Mucronella Aehnlichkeit hat, mit Pt. simplex Sacc. et Paol. verwandt zu sein scheint, aber von dieser jedenfalls ganz verschieden ist.

Pt. Uleana P. Henn. n. sp.

Caespitosa, cartilaginea, ramosissima, sicco rufo-brunnea, erecta, stipite subtereti repetite di-vel trichotomo, ramis filiformibus strictis apice subulatis vel palmatifidis, sporis ellipsoideis, levibus, hyalino-flavescentibus 4—4½ × 3½—4 μ.

Brasilia, St. Cathar. an faulenden Stämmen. — E. Ule n. 772.

Die Art hat mit Pt. plumosa (Schwein.) gewisse Aehnlichkeit, ist aber jedenfalls habituell, sowie durch die Sporen verschieden.

Pt. arbuscula Bres. Hedw. 1896 p. 291.

Brasilia, Blumenau an faulenden Stengeln. — A. Möller n. 58 d.

Pt. subplumosa P. Henn. n. sp.

Minuta, flavo-carnea, sparsa, ca. 1 cm alta usque ad 1 cm diametro; stipite tereti, erecto ochraceo-tomentoso, squarroso-ramoso; ramis repetite dichotomis, teretibus, cartilagineis, levibus, apice subulatis; basidiis clavatis; sporis globosis, hyalinis 3½ μ.

Brasilia, St. Cathar. Blumenau an Baumrinden. — E. Ule n. 1289.

Durch den abstehend filzig bekleideten Stiel eigenthümlich.

Hydnaceae.

Odontia Pers.

O. Schröteriana P. Henn. n. sp.

Crustacea, late effusa, flavo-ochracea, margine membranaceo, floccoso, dentibus papilliformibus aggregatis, ochraceis apice incisis, denticulatis; sporis ellipsoideis, hyalino-subflavescentibus 4 × 3 μ; mycelio flavo-ochraceo, tomentoso in cortice repente.

Brasilia, Rio de Janeiro auf morschem Holz. — E. Ule n. 634.

Mit O. flavo-argillacea Bres. verwandt, aber durch die angeführten Merkmale, so das gelbockerfarbige Mycel, verschieden.

Phlebia Fries.

Ph. Mölleriana P. Henn. n. sp.

Subgelatinoso-ceracea sicco tenuiter membranacea, rigida resupinata effusa, brunneo-aurantiaca; hymenio interrupte radiato, rugoso-cristato; sporis oblongis, hyalinis $3—4 \times 1^1/_2$ μ.

Brasilia, St. Cathar. Blumenau auf altem Holze. — A. Möller n. 110.

Ph. blumenaviensis P. Henn. n. sp.

Omnino resupinata effusa, tenui-papyracea subceracea, subiculo pallido fimbriato; hymenio venoso plicato, olivaceo, margine rufo-brunneo, rugis radiato-cristatis; sporis subcylindraceis hyalinis 3×1 μ.

Brasilia, St. Cathar. pr. Blumenau auf Holz. 1892. — A. Möller n. 345.

Irpex Fries.

I. effusus P. Henn. n. sp.

Resupinatus late effusus, adnatus, membranaceo-carnosulus, albo-flavescens, subiculo tenerrimo; aculeis floccosa obliquis pendulis membraceis, tenuibus, laxis, late compressis, interdum subtabuliformibus; sporis globosis vel subellipsoideis, hyalinis, levibus $3—4 \times 3$ μ.

Brasilia, St. Cathar. Blumenau an Stämmen. — A. Möller n. 668.

Weit ausgebreitete, dünne abziehbare Häute mit hängenden breiten häutigen Stacheln bildend.

Hydnum Fries.

H. rigido-squamulosum P. Henn. n. sp.

Resupinatum, crustaceum, subiculo nudum vix tomentosum, pallide alutaceum; aculeis rigidis subulatis raro subcompressis dense squamis rigidis pallidis tectis; sporis subglobosis, hyalinis $3^1/_2—4$ μ.

Brasilia, St. Cathar. auf Baumrinden. — E. Ule n. 74.

Eine durch die mit starren Schuppen bekleideten Stacheln eigenthümliche Art.

H. Uleanum P. Henn. n. sp.

Pileo coriaceo submembranaceo, apodo vel substipitato, flabelliformi, alutaceo, radiato obsolete striato, margine tenui, integro 3—5 cm lato, $2^1/_2—3$ cm longo; aculeis subulatis, integris, pallide ochraceis densis $1—1^1/_2$ mm longis, 110—180 μ crassis ad marginem subtuberculatis; sporis globosis, levibus, 7—8 μ, episporio brunneo vel fusco.

Brasilia, St. Cathar. pr. São Francisco auf verkohltem Holz; Itajahy auf einem Baumstamm. Aug. 1885. — E. Ule n. 492 u. 490.

H. basi-asperatum P. Henn. n. sp.

Pileo coriaceo, tenui, flabellato, plano, lobato-inciso, pallide alutaceo, ochraceo zonato 4—8 cm lato, 3 5 cm longo, levi glabro, basi usque ad medium asperato, atro cinnamomeo, setulis subulatis, erectis dense tecto, margine tenui rigido; hymenio alutaceo, aculeis subulatis, compressis, densis, erectis, interdum apice fimbriatis, cinereo-alutaceis 1—1½ mm longis, 100—150 μ crassis.

Brasilia, St. Cathar. Blumenau ? an Stämmen. — E. Ule n. 743.

Die Art hat zum Theil mit dem von A. Möller unter 56b u. 501 gesammelten Pilz, welcher von Bresadola als H. rawakense Pers. bestimmt worden ist, Aehnlichkeit, doch ist dieselbe durch die dickstehenden schwarzbraunen, fast plüschartigen Haare, welche den Hut auf der Oberseite von der Basis bis zur Mitte bekleiden, verschieden.

H. coniophoroides P. Henn. n. sp.

Resupinatum, carnoso-membranaceum, subiculo membranaceo albo; aculeis confertis, compressis vel subacutangulis, apice obtuso-rotundatis, fusco-ochraceis 1½—2½ mm longis, ½—1 mm latis; sporis ellipsoideis 4—4½ × 3 μ, episporio fusco, levi.

Brasilia, Rio de Janeiro auf Holz ? — Glaziou n. 18762a.

Eine fleischig-häutige Art mit theils breit zusammengedrückten, theils eckigen, an der Spitze flach abgerundeten Stacheln.

Polyporaceae.

Polystictus Fries.

P. sanguineus (L.) Mey. Essequ. p. 334.

Columbia pr. Buonaventura an Eisenbahnschwellen. 29. Dec. 1895. — Brenning.

Ecuador pr. Balão. Februar 1892. — v. Eggers.

Brasilia pr. Manaos. — Schwacke n. 4127.

P. cinnabarinus (Jacq.) Fries. Hym. Eur. p. 583.

Argentina pr. Cordoba an Stämmen. — G. Hieronymus.

P. vinosus Berk. Fungi Doming. in Amer. Nat. H. 1852 p. 4.

Guadeloupe an Stämmen. — Duchassaing.

P. sector (Ehrenb.) Fries. Ep. p. 480.

Brasilia, St. Cathar. pr. Tubarão. Sept. 1890. — E. Ule n. 1551; Rio de Janeiro. — Glaziou n. 18764; Guyana gallica an Holz. — Hans.

var. schizodes Mont.

Brasilia, St. Cathar. pr. Blumenau. — A. Möller n. 609; Rio de Janeiro. — A. Glaziou n. 1877.

P. caperatus Berk. Exot. Fung. p. 391.

Brasilia, Rio de Janeiro auf Holz. Aug. 1887. — E. Ule n. 636; Corcovado. 27. Juli 1889. — Schwacke n. 5748; St. Cathar. pr. Blumenau. — A. Möller n. 225; Matto Grosso. — Malme n. 569.

P. occidentalis Klotzsch. Linn. VIII. p. 486.
Brasilia, Rio de Janeiro. — E. Ule n. 6155; St. Cathar. pr. Blumenau. — A. Möller n. 204 u. 386.

P. lanatus Fries Ep. p. 490.
Brasilia, St. Cathar. pr. Tubarão. Aug. 1890. — E. Ule n. 1552; pr. Blumenau. — A. Möller n. 362.

P. versatilis Berk. Hook. Journ. I, p. 150.
Brasilia, St. Cathar. Blumenau. — E. Ule n. 744.

P. hydnoides (Swartz) Fr. Epicr. p. 490.
Brasilia, St. Cathar. — E. Ule n. 739.
Argentina pr. Barrangueras. 27. Aug. 1892. — Niederlein.

P. trichomallus B. et M. Cent. VI. n. 65.
Brasilia, Rio de Janeiro; Goyaz. — Glaziou n. 22685.

P. cristulatus Speg. Fung. Pug. III. p. 20.
Argentina, Palermo pr. Buenos Ayres an Stämmen. — K. Bettfreund n. 578.

P. dichrous Fries. Lyst. Myc. I. p. 364. form.
Brasilia, Itajahy. Sept. 1885. — E. Ule n. 492; Manaos. 1882. — Schwacke n. 4130.

P. stereinus B. et C. Journ. Linn. Soc. X. p. 308.
Guyana, an Stämmen. — Hans.

P. Persoonii Fries. in Cooke Prec. n. 850.
Brasilia, St. Cathar. pr. Itajahy. Sept. 1868. — E. Ule n. 491; pr. Blumenau an Stämmen. — A. Möller n. 803.
form. resupinata pr. Blumenau. — E. Ule n. 1548.

P. albocervinus Berk. in Hook. Journ. 1856 p. 234.
Brasilia pr. Manaos. — Schwacke n. 4134.
Venezuela pr. Caracas. — Gollmer.

P. pinsitus Fries. Epicr. p. 479.
Brasilia, Rio de Janeiro auf Holz; St. Cathar. Pedro grandes et Blumenau. — E. Ule n. 637, 1555, 1559.
Paraguay, Kolon. Bernardino. Aug. 1891. — K. Bettfreund.
Guyana gallica. — W. Hans.

P. versicolor (L.) Fries. Syst. Myc. I. p. 368.
Brasilia, Rio de Janeiro. — A. Glaziou n. 18714.
Argentina pr. Buenos Ayres an Stämmen. — K. Bettfreund n. 570.

P. hirsutus Fries. Syst. Myc. I. p. 367.
Ecuador pr. Balão. 6. Febr. 1892. — v. Eggers.

P. membranaceus (Sw.) Berk. Fung. Brit. Mus. p. 378.
Brasilia, Joinville auf Holz. — E. Ule n. 122.

P. Warmingii Berk. Fung. Glaz. p. 752 (an P. fimbriatus Fr. ?)

Brasilia, St. Cathar. pr. Blumenau. — A. Möller n. 39a, 272, 307, 490, 548. — E. Ule n. 307; pr. Santos Ins. Palmas auf Holz. — Brenning.

Polyporus Fries.

P. plebejus Berk. Fung. Neu.-Zel. II. p. 179.
Brasilia, Rio de Janeiro. — Glaziou n. 18761.

P. sclerodepsis Berk. in Hook. Journ. 1856 p. 236 (sub Trametе).
Brasilia, Rio de Janeiro. — Glaziou ohne Nummer.

P. Auberianus Mont. Cub. XVI. f. 1.
Brasilia, St. Cathar. pr. Blumenau. — A. Möller n. 567; E. Ule n. 746.
Guyana an Stämmen. — Hans.
Ecuador pr. Balão. Febr. 1892. — v. Eggers.

P. senex Nees. et Mont. Ann. 2. V. p. 70.
Brasilia pr. Blumenau. — A. Möller n. 159.

P. gilvus Schwein. Carol. n. 897.
Brasilia, Rio de Janeiro. — E. Ule n. 636; St. Cathar. São Francisco. — E. Ule n. 249 u. 1547.
Guyana an Holz. — Hans.

P. gilvoides P. Henn. n. sp.
Pileo tenui submembranaceo, molli, planiusculo, omnino ochraceo, apodo, sulcato-zonato, rugoso, tomentoso-velutino, ca. 2 cm diametro, margine acuto; contextu ochraceo; poris minutis, aequalibus rotundatis, ochraceis; sporis hyalinis subflavescentibus, globosis 3 μ.
Brasilia, St. Cathar. an Stämmen. — E. Ule 750 u. 751.
Die Art ist mit P. gilvus Schw. verwandt, aber durch die fast häutige Beschaffenheit der rasig wachsenden Hüte, sowie durch die gefurchten Zonen, die filzig weiche Oberseite des Hutes und durch die Sporen verschieden.

P. Blanchetianus Berk. et Mont. Cent. VI. n. 64.
Brasilia, St. Cathar. — E. Ule n. 745.

P. Brenningii P. Henn. n. sp.
Pileis caespitoso-imbricatis vel solitariis, caseoso-carnosis, mox stipitatis, mox apodis, pallide flavis levibus, glabris nitentibus 2–5 cm latis, 2–3 cm longis usque ad 1½ cm crassis, carne albo; stipitibus lateraliter, confluentibus, albis, subpulverulentis; tubulis brevibus vix 1 mm longis, poris primo rotundatis vel oblongis minutis dein laceratis; sporis subovoideis vel ellipsoideis, hyalinis 3—3½ × 2½—3 μ, hyalinis.
Columbia, Buonoventura auf Eisenbahnschwellen. 29. December 1895. — Brenning.
Die Art ist durch die verhältnissmässig dicke käsige, fleischige, reinweisse Consistenz der Hüte und die sehr kurzen Röhren aus-

gezeichnet. Von P. Telfairi Berk. et Klotzsch, sowie von den übrigen Arten der Gruppe ist der Pilz sehr verschieden.

Fomes Fries.

Fomes australis Fries El. p. 108.

Argentina pr. Buenos Ayres auf Weidenstämmen. — Bettfreund n. 574.

Ecuador, pr. Balão. Febr. 1892. — v. Eggers.

F. lucidus (Leys.) Fries N. Syst. p. 61.

Ecuador pr. Balão. Febr. 1892. — v. Eggers

F. amboinensis (Lam.) Fries Ep. p. 442.

Brasilia, St. Cathar. pr. Blumenau. — A. Möller n. 39e.

F. rhizomatophorus P. Henn. n. sp.

Pileo coriaceo-sublignoso, duro, rigido, pleuropodo, reniformi, obsolete zonato-sulcatoque, cinnamomeo, 4 cm lato, 3 cm longo, 1—2 mm crasso; contextu cinnamomeo; hymenio cinereo alutaceo, tubulis brevissimis, poris minutis, rotundatis, pallide ochraceis; stipite tereti, aequali, flexuoso, ochraceo pruinoso, tomentosulo 8 cm longo 4—5 mm crasso, basi valde elongato-radicato, flexuoso-repente rhizomoideo, 17 cm longo, inaequali, proliferante, ochraceo-tomentoso.

Brasilia, Rio de Janeiro? — Glaziou n.?

Die Art ist jedenfalls mit F. Glaziovii Berk. verwandt, aber der Beschreibung nach verschieden.

F. Hildebrandtii P. Henn. in Bull. Soc. Myc. 1889. p. 69. t. I. f. 2.

Brasilia, Rio de Janeiro. 1887. — G. Peckolt.

Zwischen dem von Hildebrandt auf den Comoren gesammelten und dem aus Brasilien stammenden Exemplar ist kein wesentlicher Unterschied auffindbar. Die Sporen des letzteren sind eiförmig elliptisch 6—7 × 4—5 μ, mit warzigem gelbbraunem Epispor. Der Hut ist excentrisch gestielt, 1 cm im Durchmesser, 3 mm dick, concentrisch gefurcht, im Centrum niedergedrückt, kastanienbraun lackirt, der Stiel ist rund, hin- und hergebogen, wurzelnd, gleichfarbig.

Merulius Fries.

M. subambiguus P. Henn. n. sp.

Resupinato-effusus, submembranaceus, ochraceo-rufus, ambitu late byssino albo; hymenio ceraceo, primo reticulato dein poroso, poris subrotundis, acutangulis, sporis subglobosis hyalino-fuscidulis, levibus, 5—6 μ.

Brasilia, Blumenau an Baumrinden. — A. Möller n. 206.

Mit M. ambiguus Berk. u. M. fugax Fries verwandt, aber durch die rundlicheren Poren und die kugeligen Sporen mit bräunlicher Membran verschieden. Durch letztere M. Mölleri Bres. u. P. Henn. nahestehend.

Hexagonia Fries.

H. variegata Berk. N. Pac. Exp. No. 99.

Brasilia, Serra Geral. Mai 1890. — E. Ule n. 583 u. 1263. Rio de Janeiro. Aug. 1887. — E. Ule n. 636. Manãos. — Schwacke n. 9137. — Glaziou n. 18763.

H. tenuis Hook. in Kunth Syn. p. 10.

Ecuador, Guajaquil pr. El Salado. Dec. 1891. — v. Eggers.

Favolaschia Pat.

F. pulverulenta P. Henn. n. sp.

Pileo pusillo membranaceo, semiorbiculari, convexo, pallido, farinaceo-pulverulento 0,5—1 mm diametro; stipite laterali concolori, farinaceo ca. 0,5 mm longo; alveolis paucis 5—12 hexagonis, pallidis crassiusculis.

Brasilia, an krautigen Stengeln. — E. Ule n. 1265.

Diese sehr kleine Art ist mit F. intermedia B. et C., sowie F. flava Bres. am nächsten verwandt, aber von diesen verschieden.

F. brasiliensis P. Henn. n. sp.

Pileo reniformi, tenui-membranaceo, pellucido flavo, reticulato, glabro 4—8 mm diametro, stipite tereti vel subcompresso, luteolo minute tomentosulo 5—12 mm longo, 0,5—6—9 mm lato; alveolis hexagonis, oblongis, dissepimentis crassiusculis.

Brasilia, an Zweigen. — Sello n. 5521.

Diese Art ist mit F. Volkensii Bres. verwandt, aber verschieden.

F. Selloana P. Henn. n. sp.

Pileo membranaceo, gelatinoso-elastico, subreniformi vel spathulato lobato, tessellato-reticulato, levi, subaurantiaco, 5—17 mm diametro; stipite lateraliter compresso, subcurvato, aurantiaco, 2—3 cm longo, 1—2 mm crasso, tomentosulo; alveolis acutangulis 0,5—0,20 mm latis, crassiusculis.

Brasilia, an Zweigen. — Sello n. 5433.

F.? magnifica P. Henn. n. sp.

Pileo membranaceo, tenui, subgelatinoso, orbiculariter convexo subcampanulato, glabro, rufobrunneo vel purpurascente 2—3½ cm diametro; stipite centrali, farcto tereti vel compresso, tenui levi glabroque subpruinoso, rufobrunneo interdum curvato 4—7 cm longo, 1—2 mm crasso; alveolis radiantibus penta-vel hexagonis, amplis ad marginem veniformibus; sporis subglobosis, hyalinis 3½—4 μ.

Brasilia, auf morschem Holz. — Sello.

Venezuela, auf faulendem Laub und Holz. — Gollmer.

Eine sehr schöne grosse, durch dünnhäutigen Hut ausgezeichnete Art. Die Poren sind fast aderig, flach, nur in der Mitte stärker entwickelt. Es ist mir zweifelhaft, ob diese Art nicht besser zu Favolus gehört.

Der Hut ist angefeuchtet nur schwach gelatinös aufquellend. Es scheint überraschend, dass dieser seit vielen Jahren im botanischen Museum vorhanden gewesene Pilz, der jedenfalls im tropischen Süd-Amerika verbreitet sein dürfte, nicht irgendwo beschrieben worden ist; doch ist die Art nach den Beschreibungen der in Saccardo Syll. aufgeführten Arten nicht bestimmbar.

Gloeoporus Mont.

Gl. Rhipidium (Berk.) Speg. Fung. Puigg. n. 131.

Brasilia, St. Cathar. an Zweigen. — E. Ule n. 992.

Gl. conchoides Mont. Cuba p. 385. t. 15. f. 1.

Ecuador pr. Balao auf Stamm von Citrus Aurantium. 20. Febr. 1892. — v. Eggers.

var. stereiforme P. Henn.

Pileo coriaceo, dimidiato, velutino, subzonato, interdum tuberculato sulcatoque, alutaceo 1—4 cm lato; poris gelatinosis, subrotundatis 100—120 μ diametro, pallide carneis; sporis non visis.

Ecuador pr. Balao an abgestorbenen Stämmen. 19. Dec. 1891. — v. Eggers.

Durch die sehr kleinen, ziemlich dicken, oberseits runzeligen, oft warzigen, stärker behaarten Hüte mit etwas verdicktem Rande von der typischen Art verschieden. Die Hüte wachsen dichtrasig und sehen ganz wie die von Stereum hirsutum (L.) aus.

Agaricaceae.

Cantharellus Fries.

C. ? spathuliformis P. Henn. n. sp.

Pileo membranaceo, subgelatinoso, pellucido, spathulato, stipitato, miniato, levi, glabro 7—13 mm longo, 4—8 mm lato, stipite cylindraceo, gracili, aequali, pruinoso, concolori 8—10 mm longo, 1 mm crasso; plicis decurrentibus, distantibus anastomosantibus, concoloribus; basidis clavatis; sporis globosis 3—3½ μ hyalinis.

Brasilia, St. Cathar. Blumenau. — E. Ule n. 990.

Der Pilz wächst heerdenweise wahrscheinlich an Baumstämmen oder Zweigen. Die Stiele sind am Grunde büschelig verbunden. Ob die Art wirklich zu Cantharellus gehört, ist mir zweifelhaft. Leider fehlen genauere Angaben über das Vorkommen.

C. cibarius Fries. Syst. Myc. I. p. 318.

Brasilia, Rio de Janeiro. 1895. — E. Ule.

Sporen elliptisch eiförmig, einseitig abgeflacht, hyalin 6—8 × 4½—5 μ.

Schizophyllum Fries.

Sch. alneum (L.) Schröt. Pilze Schles. I. p. 553

Brasilia, St. Cathar. pr. Blumenau auf Holz. — E. Ule n. 784i.

Para, Ins. Maragó; Minas Ger. pr. São João; Rio de Janeiro; Serro de Bica. — Schwacke n. 53, 6228, 5793.

Lentinus Fries.

L. crinitus (L.) Fries. Nov. Symb. p. 34.

Argentina, Buenos Ayres. — K. Bettfreund n. 585.

Columbia p. Buonaventura an Eisenbahnschwellen.

Guyana gall. — Hans.

L. pergameus Lev. 29. Dec. 1895. — Brenning.

Cayenne an Zweigen. — Hans.

L. velutinus Fr. Linn. 1830 p. 510 form. major.

Argentina, Rio Y-Guazu Salto de la Victorio. Oct. 1892. — Niederlein.

Brasilia, St. Cathar. — E. Ule n. 779.

Der Hut letzterer Exemplare ist 12 cm im Durchmesser, der Stiel 10 cm lang, 8 mm dick, mit einer wurzelartigen, hin- und hergebogenen, 15 cm langen, 8 mm dicken Verlängerung. Ob der Pilz wirklich zu obiger Art gehört, wie Bresadola annimmt, ist mir zweifelhaft; jedenfalls ist er von L. fallax Speg., der im Original vorliegt, verschieden.

L. cylindrosporus P. Henn. n. sp.

Pileo coriaceo tenui, orbiculariter explanato, centro depresso subinfundibuliformi, cinnamomeo, squamis subimbricatis membranaceo, floccosis adpressis concoloribus tecto ca. 10 cm diametro, obscurius striato; stipite farcto, tereti ochraceo-squamosulo $3^1/_2$ cm longo, 5 mm crasso; lamellis decurrentibus, coriaceo-membranaceis, pallide cinnamomeis subpruinosis, subdistantibus ca. 2 mm latis, acie integerrimis; sporis subcylindraceis rectis vel subcurvatis utrinque obtusis, hyalinis $7—8 \times 2—2^1/_2$ μ.

Brasilia, St. Cathar. pr. Blumenau auf Holz. — A. Möller n. 98.

Eine der vorigen äusserlich ähnliche Art, aber durch die Beschuppung des Hutes, sowie besonders durch die fast cylindrischen Sporen verschieden. Herr Dr. Möller hatte ein Sporenpräparat beigefügt, doch fanden sich an den Lamellen ausserdem noch zahlreiche Sporen erhalten.

L. Schomburgkianus P. Henn. n. sp.

Pileo coriaceo-lignoso, maximo, infundibuliformi, costato-sulcato concentrice zonato, cinnamomeo-rugoso subtomentosa, costis aculeis fasciculatis cristatis vel subulatis tectis, tabacino, margine lobato-inciso ca. 15 cm diametro; stipite 9 cm longo, 1 cm crasso excentrico, lignoso firmo, farcto concolori apice striato, basi tuberculis subconicis vel subhemisphaericis tecto, disciformi ca. 3 cm incrassato; lamellis decurrentibus coriaceis sublignosis pallide cinnamomeis usque ad 1 cm latis, acie integro ca. 0,5 mm crasso.

Eine sehr stattliche Art, die durch die starre, fast holzige Beschaffenheit ausgezeichnet ist. Auf dem Hute finden sich erhabene kielige Rippen, die mit büscheligen einfachen oder kammförmigen Stacheln besetzt sind.

L. frondosus P. Henn. n. sp.

Pileis coriaceo-sublignosis, confluentibus, plicato-costatis, rugosis, cinnamomeis, tomentosis margine lobato-incisis, proliferantibus, 12 –15 cm diametro, contextu cinnamomeo-floccoso, tenui; stipitibus brevis, sulcatis basi confluentibus ca. 2 cm longis, 1 cm crassis farctis, sublignosis; lamellis decurrentibus latis denticulatis vel laceratis cinero-pruinosis; sporis subglobosis vel ellipsoideis, brunneolis ?

Brasilia. — Sello n. 2829.

Diese von der vorigen ganz verschiedene Art, deren Stiele und Hüte bei vorliegendem Exemplar mit einander verwachsen, ist vielleicht besser als Gloeophyllum frondosum zu bezeichnen, mit welcher Gattung sie die Färbung des Hutfleisches und der Sporen ? gemein hat. Ebenso stimmt die Consistenz etwa mit Gl. abietinum überein. Bisher sind meines Wissens jedoch centralgestielte Fruchtträger bei dieser Gattung noch nicht bekannt.

L. sericeo-squamosus P. Henn. n. sp.

Pileo coriaceo-membranaceo, minutulo, resupinato, vertice affixo, pallido, strigoso squamis adpressis albidis, papyraceis, fimbriatis sericeis tecto 2– 4 mm diametro, margine ciliato; lamellis distantibus, inaequilongis latis, ventricosis, alutaceis acie dentatis.

Brasilia, St. Cathar. auf Palmenblattstielen. — E. Ule n. 850.

Eine zierliche, äusserst kleine Art, deren mit starren häutigen, glänzenden Schuppen bedeckten Hüte mit dem Scheitel auf dem Substrat angeheftet sind. Die Schneide der ziemlich entfernt stehenden Lamellen ist gezähnelt. Die Schüppchen des Hutes haben Aehnlichkeit mit trockenhäutigen Involucralschuppen mancher Compositen.

Panus Fries.

P. guaraniticus Speg. Fung. guar. Pug. I. n. 33.
Brasilia, St. Paulo pr. Santos. 1894. — Brenning.

P. subflabellatus P. Henn. n. sp.

Pileo coriaceo submembranaceo, apodo, flabellato pallido, tomentoso strigoso 8– 13 mm longo, 5—8 mm lato, margine inciso-lobato, basi albo tomentoso radiante; lamellis subconfertis, alutaceis inaequilongis; sporis subglobosis vel subovoideis, hyalinis levibus 3½– 4 μ.

Brasilia, St. Cathar. an morschem Holz. — E. Ule n. 766.

Marasmius Fries.

M. auriformis P. Henn. n. sp.

Pileo subresupinato sessili, lateraliter affixo; subcampanulato auriformi, pallido glabro levique subpruinoso ca. 12 mm diametro; lamellis

centro papilla subvelutina ornatis, radiantibus inaequilongis, subdistantibus acie incrassatis; sporis ovoideis vel subglobosis basi apiculatis, levibus, hyalinis 7—8 × 5—6 μ.

Brasilia, St. Cathar. pr. Blumenau auf faulenden Zweigen. — A. Möller n. 58c.

Durch die excentrisch stehende Papille eigenthümlich und dadurch dem Panus papillatus P. Henn. aus Kamerun ähnlich.

M. cyphelloides P. Henn. n. sp.

Pileo minutissimo, membranaceo subgloboso-campanuluto, squamis candidis sericeis adpressis setiformibus, 3 $3\frac{1}{2}$ μ crassis, nec ramosis nec septatis tecto, margine involuto, fimbriato 0,5—1 mm diametro; stipite subcentrali vel laterali, subcorneo, recurvato, rufobadio, 0,5 mm longo; lamellis adnatis, distantibus, subventricosis, pallidis; sporis subglobosis, hyalino-flavidulis, levibus, 5—6 μ.

Brasilia, Itajahy. Sept. 1885 auf trockenen Zweigen. — E. Ule n. 501.

Eine äusserst winzige Art, die äusserlich ganz wie Cyphella villosa (Pers.) aussieht. Der Hut ist fast kugelig eingerollt, mit weissen seidigen Schuppen, welche aus sehr feinen Haaren bestehen, bekleidet. Erst beim Zerpflücken des Hutes unter dem Präparir-Mikroskop werden Stiel und Lamellen sichtbar.

M. cantharelloides P. Henn. n. sp.

Pileo tenuiter membranaceo, campanulato explanato, radiato sulcato, vertice venoso ca. 2 cm diametro, sicco subcoccineo; pedicello centrali subcorneo, fistuloso levi glabroque subbrunneo nigricante ca. $3\frac{1}{2}$ cm longo, ca. $\frac{1}{3}$ mm crasso, interdum compresso subtortoque; lamellis pliciformibus paucis (6—8) valde distantibus, adnatis, tenuis aequilongis pallidis; sporis inconspicuis.

Brasilia, St. Cathar. auf vermoderten Blättern von Melastomaceen im Walde. — E. Ule n. 1561.

Der Hut ist glockenförmig, später ziemlich flach ausgebreitet, von sehr dünner, häutiger Consistenz, durchscheinend, auf dem Scheitel mit erhabenen anastomosirenden Adern. Der Stiel ist sehr schlank und dünn, fast hornartig berindet, an der Basis kaum verdickt. Die 6—8 sehr entfernt stehenden Lamellen sind äusserst dünn und schmal, bleich, fast immer von gleicher Länge.

Psalliota Fries.

Ps. cfr. campestris (L.) Fr. var.

Guyana angl. März 1896. — Jenman n. 6166.

Die getrockneten Exemplare sind nicht sicher zu bestimmen. Die Sporen schief eiförmig oder fast elliptisch, 8—$9\frac{1}{2}$ × 6—7 μ, mit brauner glatter Membran.

Naucoria Fries.

N. pediades Fries. Syst. Myc. I. p. 290.

var. brasiliensis P. Henn.

Pileo carnoso, convexo-explanato 0,5—3½ cm diametro obtuso, levi glabroque, margine substriato, fusco brunneo hygrophano; stipite cavo, aequali, 3—7 cm longo, 2—3 mm crasso, levi, glabro, basi bulbuloso; lamellis subconfertis, fuscobrunneis; sporis ellipsoideis, levibus, flavo-ochraceis 9—13 × 7—8 μ.

Brasilia, St. Cathar., Blumenau auf Composthaufen im Garten. — A. Möller n. 46a.

Ich finde keine wesentlichen Unterschiede mit hiesigen Exemplaren, wenn auch der Hutrand etwas gestreift, der Stiel hohl und glatt ist.

Tubaria Fries.

T. venosa P. Henn. n. sp.

Pileo submembranaceo, tenui, convexo, flavo, levi, glabro, 5—17 mm diametro; stipite tenui, fistuloso, levi, glabro 1½—2 cm longo, 2 mm crasso, pallide flavo; lamellis decurrentibus, angustis, inaequilongis basi venoso-connexis, subfavaceis, flavo-ochraceis; sporis subglobosis, levibus, flavis 3½ μ diametro; basidiis clavatis.

Brasilia, St. Cathar. pr. Blumenau. — A. Möller n. 57c.

Eine durch die am Grunde aderig verbundenen Lamellen, die fast wabenartig erscheinen, auffällige Art.

Claudopus Fries.

Cl. Krugiana P. Henn. n. sp.

Pileo subsessili, membranaceo, semiorbiculari, convexo, squamosulo dein subnudo, pallido, squamis luteis tecto 5—10 mm lato, 3—6 cm longo; lamellis ventricosis, latis, inaequalibus, distantibus, epallido subcarnescentibus; sporis ellipsoideis, uniguttulatis, flavo-carnescentibus 6—7 × 4—5 μ.

Ecuador pr. Balão. 8. Febr. 1892 an Zweigen. — v. Eggers, Prof. Krug et Prof. Urban c.

Omphalia Fries.

O. crocea P. Henn. n. sp.

Pileo membranaceo, campanulato centro depresso sulcato-striato, croceo-aurantiaco ca. 2 mm diametro; stipite farcto, tenui, concolori ca. 3 mm longo, 0,3 mm crasso; lamellis distantibus, paucis, decurrentibus, flavis, acie incrassatis; sporis subglobosis levibus, hyalinis 3—4 μ, basidiis clavatis.

Brasilia, St. Cathar. auf Baumrinden. — E. Ule n. 767.

Die Art scheint mit O. Campanella verwandt zu sein.

O. blumenaviensis P. Henn. n. sp.

Pileo membranaceo translucente, campanulato, centro depresso dein infundibuliformi, radiato sulcato subplicato, ruguloso griseo-

brunneo, hygrophano 1½—2 cm diametro; stipite fistuloso, substriato, pallido, levi, basi subdisciformi; lamellis triangulariter decurrentibus, latis ventricosis, pallide lutescentibus; sporis subovoideis 7—8 × 4—5 μ basi apiculatis, hyalinis.

Brasilia, Blumenau auf abgestorbenem Holz. — A. Möller n. 46e.

Collybia Fries.

C. gregaria P. Henn. n. sp.

Pileo subcarnosulo, explanato subapplanato, vix umbilicato, levi glabro vel subpruinoso, cinereo-brunneolo pallescente 3—5 mm diametro; stipite fistuloso, tenaci subfarinoso-pruinoso, pallido, basi bulboso incrassato, 8—14 mm longo, 1—2 mm crasso; lamellis confertis adnatis, inaequilongis, angustis, pallidis; sporis globosis, levibus 3½—4½ μ hyalinis; basidiis clavatis.

Brasilia, Rio de Janeiro, heerdenweise an Baumrinden. — A. Glaziou ohne Nummer.

Die Art ist mit C. conigena Pers. verwandt, aber durch die Lamellen und Sporen verschieden.

Lepiota Fries.

L. rufogranulata P. Henn. n. sp.

Pileo tenui carnosulo submembranaceo, campanulato expanso, pallido, squamis rufobrunneis punctiformibus innatis tecto, ca. 2 cm diametro; stipite fistuloso levi glabroque ca. 2 cm longo, 1½—2 cm crasso, pallido, basi vix incrassato, annulo membranaceo secedente albo; lamellis liberis, subconfertis, albis, lanceolatis; sporis subglobosis hyalinis, basi apiculatis 5—6 μ longis.

Brasilia, St. Cathar. pr. Blumenau auf Holz. — A. Möller n. 46f.

Mit L. cristata verwandt.

Phallaceae.

Itajahya A. Möller.

I. galericulata A. Möll. Brasil. Pilzbl. p. 68. t. 8. f. 24.

Brasilia, Rio de Janeiro auf Bambuswurzeln. — A. Glaziou ohne Nummer.

Phallus L.

Ph. spec.

Brasilia, Rio de Janeiro. 23. Dec. 1893. — A. Glaziou ohne Nummer.

Das Exemplar ist leider zwischen Fliesspapier getrocknet, so dass eine sichere Bestimmung desselben nicht möglich ist. Der Stiel ist ca. 20 cm hoch, 3—4 cm breit, weiss; der Hut ist frei, nur an der Spitze angewachsen und durchbohrt, mit einer dunklen olivenfarbigen Sporenmasse bedeckt, 6 cm hoch, 5 cm breit. Die Volva fehlt.

Die Sporen sind cylindrisch oblong, bräunlich $3^1/_2 \times 0{,}7\ \mu$. Mit Ph. impudicus L. scheint die Art nahe verwandt zu sein.

Simblum Klotzsch.

S. phaerocephalum Schlecht. in Lin. 31. p. 154. t. 1.
Argentina. — A. Möller c.

Podaxineae.

Podaxon (Desv.) Fries.

P. Glaziovii P. Henn. n. sp.

Peridio ovato albido membranaceo apice obtuso-rotundato, basi laciniato-dehiscente ca. $2^1/_2$ cm longo, 2 cm lato; stipite duro, lignoso, squamis membranaceis latis albidis tecto, substriato, basi subbulboso, ca. 17 cm alto, basi ca. 2 cm, medio ca. 1 cm crasso; sporis subglobosis, ovoideis vel ellipsoideis, laete brunneis vel melleis, 9—12 $\times$ 8—10 μ, episporio levi vel punctatulo, floccis capillitii melleis flexuosis 5—6 μ crassis.

Brasilia, Goyaz. 7. Mai 1896. — A. Glaziou n. 22769a.

Mit P. calyptratus Fr. scheint die Art am nächsten verwandt, aber doch davon ganz verschieden zu sein. Das vorliegende ca. 20 cm hohe Exemplar ist mit der noch geschlossenen Peridie bedeckt, doch sind die Sporen völlig reif. Das Sporenpulver ist rothbraun.

Tylostomataceae.

Tylostoma Pers.

T. fimbriatum Fries. Syst. Myc. III. p. 43.
Paraguay pr. Guarapi. März 1884. — B. Balansa No. 4296.

Lycoperdaceae.

Globaria Quél.

G. furfuraceum (Schaeff.) Quél.

Brasilia, St. Cathar., Itajahy auf Sandboden am Meeresstrande. Febr. 1886. — E. Ule n. 497.

Lycoperdon Tournef.

L. gemmatum Batsch., Elench. Fung. p. 147. form.
Brasilia, Blumenau im Walde auf Erdboden. — E. Ule n. 180.

L. cf. piriforme Schaeff. Ic. t. 189.
Brasilia, Rio de Janeiro. — Glaziou n. 18778b.

L. lilacinum (Mont. et Berk.) Speg. Fung. Arg. I. n. 110.
Argentina, Buenos-Ayres auf Weiden. — Bettfreund n. 577.
Sierra chica Prov. de Cordoba pr. Colanchanga. Dec. 1881. — Hieronymus.
Brasilia, Minas Geraës pr. Ouro Preto. — Schwacke n. 10807.

Geaster Mich.

G. mirabilis Mont. Crypt. Guyan. n. 575. t. VI. f. 8.

Brasilia, St. Cathar. pr. Itajahy auf vermodertem Holz im Walde. Febr. 1886. — E. Ule n. 306.

G. cf. fimbriatum Fries, Syst. Myc. III. p. 16. form.

Brasilia, St. Cathar. pr. Blumenau im Walde auf Erdboden. März 1888. — E. Ule n. 781.

G. Hieronymi P. Henn. n. sp.

Exoperidio coriaceo, sicco rigido involuto, ad medium in 8 rarius 10 laciniis subaequalibus lanceolatis 1—2 cm longis partito, extus alutaceo vel fusco, intus subrufescente, rimoso 4—6 cm diametro; endoperidio stipitato, ovoideo vel subsphaeroideo $1^1/_2$—$2^1/_2$ cm diametro, dense asperato, aculeis subulatis vel subpyramidatis, squarrosis vel erectis atris vestito, peristomio subconico, fimbriato, brunneo; stipite subcylindraceo 3—6 mm longo latoque; floccis capillitii fasciatis, subfuscis 3—7 μ latis; sporis globosis verrucosis, brunneis $3^1/_2$—4 μ.

Argentina, Chacra de la Merced pr. Cordoba. 18. Oct. 1881. — G. Hieronymus.

Die Art ist durch die rauhstachelige Beschaffenheit der inneren Peridie von allen bekannten Arten gut verschieden. Die innere Peridie erinnert in dieser Beziehung an gewisse Formen von Lycoperdon gemmatum. Bereits bei noch völlig geschlossenen Exemplaren sind die sparrig abstehenden, hin und wieder büscheligen Stacheln gut ausgebildet, ebenso der Stiel.

Nidulariaceae.

Cyathus Hall.

C. Montagnei Tul. Monogr. Nidul. in Ann. Sc. Nat. 1894. p. 70. t. IV. f. 7—9.

Brasilia, St. Cathar. Blumenau u. Tubarão. — E. Ule n. 775 u. 1565; Blumenau. — A. Möller. Minas Ger. São Juliao. März 1891. Schwacke n. 7213.

Erster Appendix.

Endogone Link.

E. Mölleri P. Henn. n. sp.

Pulvinato-subreniformis 10—15 mm diametro, cortice olivaceo-tomentoso floccoso, intus ochraceo-subgranulosa, hyphis racemosis ochraceo-olivaceis ca. 15 μ latis; sporis ovoideis piriformibus vel ellipsoideis haud globosis, atro olivaceis vel atris levibus 100—120 × 80—90 μ.

Brasilia, St. Cathar. pr. Blumenau auf Erde. — A. Möller n. 58a.

Die Art ist von E. macrocarpa durch die stets eiförmigen oder birnenförmigen, seltener ellipsoischen Sporen gut verschieden.

E. pulvinata P. Henn. n. sp.

Hemisphaerico-pulvinata, subreniformis 5—10 mm diametro; cortice tenui, granuloso alutaceo, haud floccoso, gleba concolori; sporis globosis 55—75 × 52—72, intus granulosis olivaceo-fuscis, episporio $3^1/_2$—$4^1/_2$ μ crasso, flavescenti-fuscidulo.

Venezuela, Caracas auf Erde. — Gollmer.

Die Art ist gleichfalls mit E. macrocarpa verwandt, aber durch die Sporen verschieden.

Synchytriaceae.

Synchytrium De Bary.

S. aureum Schröt. Pflanzeng. Synch. 1870.

Chile, Concepcion auf Plantago spec. — F. Neger n. 19.

Ustilaginaceae.

Ustilago Pers.

U. occulta P. Henn. n. sp.

Soris caulicolis inclusis, eas vix deformantibus, atris; sporis subglobosis, ovoideis vel ellipsoideis, atrobrunneis vel atris 6—8 × 6—7 μ, episporio atro, minute verrucoso.

Brasilia, St. Cathar. in Halmen von Andropogon sp. — E. Ule n. 1888.

Die nicht deformirten Halme sind im Innern von dem tiefschwarzen Sporenpulver erfüllt. Von U. hypodytes (Schlecht.) Fr. u. U. culmiperda Schröt. ist die Art verschieden.

U. Cathesteci P. Henn. n. sp.

Soris atris ovaria incolentibus, inclusis; sporis globosis, atro-olivaceis, 16—21 μ, episporio crasso, verrucis obtusis ornato.

Mexico, in Blättern von Cathestecum procumbens Parl. (Chlorideae). — K. Schumann c.

U. bicornis P. Henn. Hedw. XXXV. p. 50.

Brasilia, St. Cathar. pr. Blumenau auf Andropogon bicornis. — E. Ule n. 1889.

U. leucostachys P. Henn. Hedw. XXXV. p. 50.

Brasilia, St. Cathar. pr. Blumenau auf Andropogon spec. cfr. leucostachys. — E. Ule n. 1774.

U. olivacea (D. C.) Tul. Ann. Sc. Nat. 1847. p. 88.

Brasilia, St. Cathar. pr. Blumenau in Carex sp. — E. Ule n. 1778.

U. longissima (Sow.) Tul. Mem. Ust. in Ann. Sc. Nat. 1847. p. 76.

Brasilia, St. Cathar. pr. Blumenau in Blättern von Glyceria spec. — E. Ule n. 1773.

Cintractia Cornu.

C. axicola (Berk.) Cornu. Ann. Sc. Nat. 1883. p. 279.

Brasilia, St. Cathar. pr. Blumenau in Fimbristylis polymorpha. — A. Möller n. 43a.

Costa-Rica pr. San José in Fimbristylis spec. — Tonduz als Ustilago Luzulae Sacc.

C. leucoderma (Berk.) P. Henn. Hedw. 1895. p. 335.

Brasilia, St. Cathar. pr. Blumenau in Rhynchospora aurea. — E. Ule n. 1762.

Uredinaceae.

Uromyces Link.

U. circumscriptus Neger. Ann. de la Univ. Santiago 1895.

Trinidad, St. Anna auf Blättern von Oxyctanthus spicatus Eichl. — Hart n. 6099. Prof. J. Urban c.

Auf einzelnen Blättern treten Aecidien, auf wenigen sehr kleine braune Uredopusteln auf. Die Art war bereits seit länger von mir als U. Urbanianus n. sp. beschrieben, aber nicht veröffentlicht worden. Erst kürzlich erhielt ich unter verschiedenen Uredineen von Dr. Neger auch U. circumscriptus Neg. auf Loranthus verticillatus und konnte durch Untersuchung feststellen, dass mein U. Urbanianus mit obiger Art identisch ist, wenn auch die Uredosporen viel kleiner und etwas anders zu sein scheinen. Da die Neger'sche Beschreibung weniger zugänglich sein dürfte, gebe ich hierbei eine solche meines Pilzes.

Maculis flavo-brunneis, subincrassatis, aecidiis hypophyllis sparsis, pseudoperidiis vix elevatis cupuliformibus flavo-ochraceis 0,2 mm diametro; cellulis contextis oblongis, acutangulis, tessellatis 21—45 × 15—30 μ; aecidiosporis subglobosis vel ovoideis, flavis hyalescentibus 25—32 × 20—30 μ episporio levi, crasso; soris teleutosporiferis sparsis, usque ad 1 mm diametro, elevatis ochraceis, diutius tectis, dein epidermide rupta cinctis; sporis clavatis vel oblongis apice rotundato obtusis vix incrassatis, flavo-brunneis, intus granulosis, stipitatis 30—43 × 15—21 μ, episporio brunneo, levi vel minute granulato, stipite brevi 6—15 × 4—5 μ.

U. echinodes (Kze.) P. Henn. n. sp.

Maculis sanguineis sparsis gregariisque; soris hypophyllis $^1/_2$—1 mm diametro, cinnamomeis, pulvinatis, subpulverulentis; teleutosporis globosis, ellipsoideis vel ovoideis, flavo-brunneis vel fusco-brunneis 24—32 × 20—28 μ, episporio usque ad 4—7 μ crasso, aculeis acutis, hyalinis 3—3$^1/_2$ μ longis ornato, pedicello hyalino, 5—6 μ crasso brevi, fragili.

Surinam, auf Blättern einer Asclepiadeacee? — Weigelt?

Die Art fand sich im Berliner Herbar als Caeoma echinodes Kunze bezeichnet, ist aber jedenfalls nicht von ihm beschrieben worden. Die Sporen sind durch die sehr langen, spitzen Stacheln sehr ausgezeichnet, ebenso die blutroth umsäumten Sori.

Puccinia Pers.

P. Jungiae P. Henn. n. sp.

Soris teleutosporiferis hypophyllis, minutis, sparsis, atris; teleutosporis oblonge ellipsoideis vel ovoideis, apice rotundato-obtusis, medio plus minus constrictis, brunneis, 35—50 × 25—30 μ, episporio levi, vertice incrassato; pedicello hyalino usque ad 70 μ longo, 4—9 μ crasso, persistente.

Brasilia aequinoctial. auf Blättern von Jungia floribunda Less. — Sellow ohne Nummer.

P. cordobensis P. Henn. n. sp.

Soris ramicolis, effusis, primo epidermide tectis, dein irregulariter erumpentibus, epidermide rupta cinctis, castaneis usque ad 7 cm longis ramos circumdantibus canceriformibus deformantibusque; uredosporis ellipsoideis, subglobosis vel ovoideis, flavis, dense aculeato-asperatis 17—24 × 16—22 μ; teleutosporis late ellipsoideis, vel subrectangularibus, utrinque applanatis, medio septatis, constrictis laete brunneis, 28—36 × 22—25 μ, episporio 2 μ crasso, verruculoso, castaneo; pedicello hyalino, interdum flexuoso, persistente 40—65 × 6—9 μ.

Argentina, Cordoba, an Zweigen von Pithecoctenium cynanchoides P. B. (= Anemopaegma clematoideum Gris.). 9. Novbr. 1877. — G. Hieronymus.

Die Sori überziehen die Zweige ringsherum auf weite Strecken und reissen ihre Rinde in unregelmässigen Längsrissen auf. Mit P. Pithecoctenii Pazschke haben die Sporen Aehnlichkeit, sind aber genugsam verschieden.

P. Gamocarphae (Klotzsch) P. Henn. n. sp.

Soris amphigenis, pustulatis epidermide rupta cinctis, castaneis, 0,5 mm diametro; uredosporis subglobosis vel late ellipsoideis, brunneis 29—32 × 20—26 μ; episporio minute aculeato usque ad 3 μ crasso, castaneo; teleutosporis ellipsoideis vel ovoideis, medio septatis, paulo constrictis, utrinque rotundatis, 30—35 × 23—28 μ, episporio sublevi vel punctulato, castaneo.

Peru, auf Blättern von Gamocarpha Poeppigii (Calycereae). — Meyen.

Der Pilz fand sich im Berliner Herbar von Klotzsch als Uredo Gamocarphae bezeichnet, ist aber nicht beschrieben worden.

P. Melantherae P. Henn. n. sp.

Soris hypophyllis, minutis sparsis vel aggregatis, ferrugineis, maculis fuscis; uredosporis subglobosis vel late ellipsoideis, fuscis,

18—23 μ episporio minute verrucoso; teleutosporis late ellipsoideis vel subovoideis apice rotundatis, incrassatis, medio septatis haud constrictis, cinnamomeis 32—42 × 24—30 μ, pedicello brevi, subhyalino.

Brasilia, St. Cathar. pr. Blumenau auf Blättern von Melanthera deltoidea Rich. — E. Ule n. 78.

P. Pilocarpi Cooke Grev. IX. p. 11.

Argentina, Misiones auf Pilocarpus. — c. Bettfreund n. 1100a.

P. Banisteriae P. Henn. Hedw. 1895 p. 94.

Brasilia, Goyaz auf Blättern von Banisteria Clauseniana Iuss. — A. Glaziou n. 22703.

Die Sporen sind bereits sehr reif, der Stiel oft abfällig, das Epispor dunkelbraun gefärbt, so dass die Warzen nicht immer deutlich sichtbar sind; im Uebrigen stimmen sowohl die Sori als die Sporen ganz mit den Originalen überein.

Ravenelia Berk.

R. Urbaniana P. Henn. n. sp.

Maculis fuscis; soris teleutosporiferis amphigenis, plerumque orbiculariter dispositis, oblongis vel subrotundatis, acutangulis, diutius tectis, dein epidermide rupta cinerea velatis 0,3—0,5 mm diametro, cinnamomeis; capitulis hemisphaericis vel subglobosis, 8 sporis, 50—80 μ interdum usque ad 100 μ diametro, castaneis, levibus; sporis triangularibus vel pentagonis 30—35 × 15 24 μ; cystidiis (8) ovoideis, hyalinis 12—14 × 10—12 μ.

Brasilia, Goyaz auf dicklederigen Blättern einer Cassia sp. — A. Glaziou n. 22750.

Die Art scheint von den beschriebenen gut verschieden zu sein. Ein Stiel wurde an den Köpfchen nicht beobachtet. Die meisten Sori sind bereits verstäubt; diese bilden schwärzliche Flecke auf den dicken, starren Blättern.

Dietelia P. Henn. n. gen.

Sporae continuae, catenulatae sine cellulis interstitialibus, pseudoperidio tectae; sori subtremelloidei subglobosi, basi immersi.

D. verruciformis P. Henn. (= Cronartium verruciforme P. Henn. in Hedw. 1896 p. 245.)

Soris hypophyllis dense gregariis verruciformibus, subglobosis, subtremelloideis, flavo-ochraceis, 250—350 × 250—300 μ; cellulis pseudoperidiis oblongis acutangulis hyalino-subflavescentibus; sporis subglobosis, ellipsoideis, vel ovoideis acutangulis, intus granulatis, hyalino-subflavescentibus 18—35 × 12—20 μ, episporio levi 3—5 μ crasso.

Argentina, Sierra chica, Prov. de Cordoba, Entre el Pau de Azucar y Colanchanga auf Blättern von Sida macrodon var. intermedia St. Hil. 11. Novbr. 1881. — G. Hieronymus.

Die Art fand sich im Schröter'schen Herbar vom gleichen Standorte in spärlichem, ziemlich unentwickeltem Material und wurde von mir zu Cronartium gestellt, mit welcher Gattung sie äusserlich grosse Aehnlichkeit besitzt. Als ich später durch Professor Hieronymus reichlicheres Material erhielt, erkannte ich sofort, dass der Pilz nicht zu Cronartium gehörig, sondern den Typus einer neuen Gattung darstellt. Herr Dr. P. Dietel, dem ich ein Exemplar zusandte, bestätigte diese Ansicht und stellte nachstehende Gattungs Diagnose auf: Sporen einzellig, reihenweise ohne Zwischenzellen gebildet, zu kugeligen Lagern verbunden, die mit der Basis der Nährpflanze eingesenkt und mit einer fest anliegenden Pseudoperidie bedeckt sind. Ich gestatte mir, diese Gattung zu Ehren unseres vorzüglichsten Uredineenkenners zu benennen.

Uredo Pers.

U. farinosa P. Henn. n. sp.

Soris ramis vel foliiolis, deformantibus, confluentibus, albo-farinaceis, effusis; sporis ovoideis late ellipsoideis vel subglobosis hyalino flavescentibus 9—14 × 8—11 μ, episporio usque 2 μ crasso, levi, hyalino.

Brasilia, Goyaz auf Zweigspitzen und Blättern einer Lauracee. — A. Glaziou n. 22689.

Aecidium Pers.

A. Cestri Mont. Prov. J. Fern. n. 57.

Brasilia, Goyaz auf Cestrum sp. — A. Glaziou n. 22766.

A. Glaziovii P. Henn.

Maculis atrofuscis, rotundatis; aecidiis amphigenis, sparsis, vel orbiculariter dispositis; pseudoperidiis primo pulvinatis vel subhemisphaericis, dein longitudinaliter ruptis, flavis; sporis subglobosis, ovoideis vel ellipsoideis, hyalinis, dense verrucosis 15—24 × 13—20 μ.

Brasilia, Rio de Janeiro auf Blättern einer Myrtacee. — A. Glaziou n. 20621.

A. odoratum Wint. Hedw. 1887 p. 13.

Argentina, Cordoba auf Blättern von Sida sp. — G. Hieronymus.

A. Malvastri P. Henn. n. sp.

Aecidiis amphigenis caulicolisque; pseudoperidiis plerumque aggregatis, pallide flavidis, cylindraceis ca. $^1/_2$—$^2/_3$ mm longis margine incisis; aecidiosporis subglobosis, ellipsoideis vel ovoideis intus flavidis 18—25 × 18—22 μ episporis, 4 μ crasso, punctulato, hyalino; cellulis pseudoperidiis oblongis subrhomboideis, reticulatis; hyalinis 30—60 × 18—24 μ.

Argentina, Sierra chica de Cordoba auf Malvastrum spicatum. 11. Dec. 1881. — G. Hieronymus.

Perisporiaceae.

Dimerosporium Fuck.

D. baccharidicola P. Henn. n. sp.

Mycelio brevi repente e filis brunneis, septatis, interdum ramosis; peritheciis globosis, atrocarbonaceis, minutis, sparsis 100—140 μ diametro; ascis late clavatis vel oblique ovoideis, 8 sporis, 22—30 × 10—14 μ; sporis subdistichis vel conglobatis, oblongis vel subovoideis, 1 septatis ad septum constrictis, fuscis vel atrofuscis, utrinque obtuso-rotundatis 8—11 × 5—6 μ.

Brasilia, St. Cathar. Serra-Strasse auf Blättern von Baccharis triplinervis. Nov. 1891. — A. Möller.

Von D. Baccharidis (B. et R.) Sacc. verschieden.

D. punctiforme P. Henn. n. sp.

Peritheciis amphigenis minutis, sparsis, singularibus, punctiformibus, atris, globosis 45 × 55 μ diametro, basi filis repentibus, fuscis ramosis 4—6 μ crassis; ascis 8 sporis ovoideis subsessilibus 18—28 × 14—22 μ; sporis conglobatis ovoideis vel ovoideo subfusiformibus, 1 septatis, constrictis, hyalino-flavescentibus 8—11 × 5—6 μ.

Brasilia, St. Cathar. pr. Blumenau auf Blättern von Baccharis spec. — A. Möller n. 821.

Von voriger Art völlig verschieden, sehr klein, kaum mit blossem Auge sichtbar.

Asteridium Sacc.

A. baccharidicola P. Henn. n. sp.

Peritheciis sparsis singularibus, hypophyllis, globosis, mycelio rufofusco, ramoso, septato, filis 3—4 μ crassis; ascis cylindraceis, clavatis, stipitatis, basi curvatis, apice obtusis 40—60 × 7—11 μ, 8 sporis, paraphysibus filiformibus; sporis subdistichis, flavo-fuscescentibus, 3 septatis, cylindraceo fusoideis, utrinque subapiculatis, septis haud constrictis 14—18 × 3—5 μ.

Brasilia, St. Cathar. Serra-Strasse auf Blättern von Baccharis triplinervis. Nov. 1891. — A. Möller ohne Nummer.

Asterella Sacc.

A. Glaziovii P. Henn. n. sp.

Epiphylla, maculis rotundis dein confluentibus; filis repentibus, ramosis, nigris; peritheciis orbicularibus, depressis, scutellatis, atris 300—400 μ; ascis clavatis 60—80 × 15—25 μ, apice tunicatis, rotundatis, basi substipitatis curvulis; sporis distichis subclavatis vel subfusoideis, medio 1 septatis, constrictis, intus guttulatis, hyalino-flavescentibus dein fuscis 17—24 × 7—8 μ.

Brasilia, Goyaz auf Blättern einer Myrtacee. — A. Glaziou n. 22738.

Asterula Sacc.

A. cornicullariiformis P. Henn. n. sp.

Mycelio late effuso compacto c. 0,5 mm crasso tomentoso subcrustaceo, atro, ramis repetito asteroideo-aculeatis, cornicullariiformibus; peritheciis globosis, carbonaceis 200—250 μ diametro; ascis ellipsoideo-ovoideis vel oblongis, octosporis 15—26 × 7—9 μ; sporis ellipticis, biguttulatis, hyalinis, continuis, 5—7 × 3½—4½ μ.

Brasilia, St. Cathar. pr. Blumenau auf Baumrinden. — A. Möller n. 228.

Eine höchst merkwürdige, durch das cornicullariaähnliche Mycel von allen verschiedene Art, welche ich aber in Uebereinstimmung mit meinem verehrten Freunde Dr. Rehm in obige Gattung stellen muss. Das Mycel überzieht in dicken, filzigen, fast krustenähnlichen Massen weite Flächen. Das Mycel ist sehr reich verzweigt, die Zweige sind 7—9 μ dick, beiderseits abwechselnd mit spitzen oder gabelig getheilten gleich dicken stachelartigen Verzweigungen besetzt. Die kleinen Perithecien stehen zerstreut oder heerdenweise in den Mycelrasen.

Meliola Fries.

M. Villaresiae P. Henn. n. sp.

Amphigena, orbicularis nigra 3—5 mm diametro; hyphis erectis vel repentibus, simplicibus rarius ramosis 12—15 μ crassis, atris; hyphopodia ramosa, fasciculata, ampulliformia, apice obtusa 15—25 × 8—12 μ; peritheciis numerosis in centro, globosis, sessilibus vel breviter stipitatis 200—280 μ; ascis oblongis 2 sporis vix stipitatis 70—95 × 35—45 μ; sporis cylindraceo-oblongis, utrinque rotundatis, atris 3 septatis, constrictis 60—75 × 20—28 μ.

Brasilia, Goyaz auf Blättern von Villaresia sp. — A. Glaziou n. 22713.

Die Art ist mit M. corallina Mont. und M. Guignardi Gaill. verwandt, aber wohl verschieden. Die runden Flecke, die meist auf der Unterseite der Blätter auftreten, sind tiefschwarz, sammetartig. Eine Meliola auf Loranthaceenblättern — Glaziou n. 22710 — scheint ähnlich zu sein, doch sind die Ascen unreif.

Parodiella Speg.

P. melioloides (B. et C.) Wint. Hedw. 1885. p. 257.

Brasilia, Goyaz auf Blättern einer Monimiacee. — A. Glaziou n. 22690; Rio de Janeiro pr. Cascadura auf Blättern von Erythrina. Aug. 1887. — Schwacke n. 5792; Mattogrosso, Villa Maria, auf Blättern von Heteropteris spec. Juli 1892. — O. Kuntze; St. Catharina, Blumenau. — A. Möller n. 822 u. 314.

Hypocreaceae.

Nectriella Sacc.

N. miniata P. Henn. n. sp.

Peritheciis superficialibus, aggregatis, minutis, obovatis vel subpiriformibus, levibus, apice papillatis, flavo-miniatis; ascis clavatis, substipitatibus, apice obtusis 8 sporis, 50—60 μ longis, p. sporif. 30—40 μ longis, 4—6 μ crassis; sporis oblique monostichis vel distichis oblongis, utrinque obtusis, continuis, hyalinis, 7—8 × $3^1/_2$—4 μ intus, 2 guttulatis.

Brasilia, St. Cathar. pr. Blumenau auf Baumrinden. — A. Möller n. 96.

N. Mölleri P. Henn.

Peritheciis gregariis striiformibus corticem erumpentibus, obovoideis dein depresso subcupuliformibus, 100—150 μ diametro, pulverulentis, flavis; ascis clavatis, stipitatis, vertice obtuso-rotundatis 35—55 × 5—7 μ; sporis subcylindraceis, oblongis, continuis, utrinque obtusis, saepe inaequilateralibus, monostichis vel subdistichis, intus granulosis 9—12 × 3—4 μ.

Brasilia, St. Cathar. pr. Blumenau auf Baumrinden. — A. Möller n. 278.

Die gedrängt stehenden Perithecien brechen streifenweise aus der Rinde hervor; sie sind anfangs fast verkehrt eiförmig, dann an der Spitze eingestülpt, fast becherförmig.

N. farinosa P. Henn. n. sp.

Peritheciis aggregatis interdum singularibus, sphaeroideis ca. 150—200 μ, flavis, dense pulverulento-granulosis vel farinaceis, granulis subglobosis vel oblongis acutangulis 25—50 μ diametro tectis; ascis clavatis, stipitatis, apice obtuso-rotundatis; sporis oblongo cylindraceis, continuis, utrinque obtusis, intus 3 guttulatis 12—15 × $3^1/_2$—4 μ.

Brasilia, St. Cathar. pr. Blumenau auf Holz. — A. Möller n. 181.

Die Art ist der vorigen ähnlich, aber durch die in kleinen Gruppen stehenden, mit mehligen Körnchen dicht besetzten Perithecien, sowie durch die etwas grösseren Sporen doch verschieden.

Nectria Fr.

N. episphaeria (Tode) Fries, S. V. Sc. p. 388.

Brasilia, St. Cathar. pr. Blumenau auf Nummularia spec. — A. Möller n. 666; form. Kretzschmariae P. Henn. daselbst auf Kretzschmaria Clavus Fr. — A. Möller n. 226.

N. abnormis P. Henn. n. sp.

Peritheciis caespitosis vel solitariis, subpiriformibus, 250—300 μ diametro, coccineis pulverulentis, apice subpapillatis, dein subcupulatis, contextu membranaceo, celluloso, coccineo; ascis subovoideis

vel subellipsoideis; sporis cylindraceo-subfusoideis, rectis vel curvulis utrinque obtusiusculis, medio 1 septatis, paulo constrictis, nebuloso-guttulatis 30—40 × 7—8½ μ hyalinis.

Brasilia, St. Cathar. pr. Blumenau an Baumrinden. — A. Möller n. 52c.

Eine merkwürdige Art, durch fast spindelförmige, lange, meist gekrümmte Sporen ausgezeichnet, die zusammengeballt in den meist zerflossenen Schläuchen zu liegen scheinen. Mit N. capitata Bres. verwandt, aber ganz verschieden.

Calonectria De Not.

C. cinnabarina P. Henn. n. sp.

Peritheciis membranaceo-subceraceis, superficialibus, gregariis, ambitu late byssino-membranaceis, pallidis (e filis ramosis, septatis flavis vel roseis 4—14 μ crassis), subglobosis, sessilibus, cinnabarinis, minute granulosis 300—360 μ diametro; ascis clavatis 8 sporis, rectis vel curvulis plus minus stipitatis apice obtusis, 100—200 × 20—30 μ, pedicello hyalino 30—60 × 6—8 μ; sporis longitudinaliter parallelis, fusoideis utrinque apiculatis vel subobtusis, rectis vel sigmoideis, 80—180 × 6—8 μ hyalinis multiseptatis (— 17) septis haud constrictis, rectangularibus ca. 10—12 × 6—8 μ.

Brasilia, St. Cathar. pr. Blumenau auf Baumrinden. — A. Möller n. 229.

Eine sehr schöne, zinnoberrothe Art, deren Perithecien heerdenweise auf einem das Substrat überziehenden häutig-filzigen, weisslichen oder röthlichen Mycel sitzen.

Hypocrea Fries.

H. flava P. Henn. sp.

Stromatibus late effusis, tenui-membranaceis, ambitu byssino albido, flavis dein olivaceo-fuscis, superficie rugulosis; peritheciis immersis; ascis elongato-cylindraceis 75—100 × 4—5 μ; articulis sporidiorum globosis vel subglobosis, uniguttulatis 4—5 μ, hyalino-fuscidulis.

Brasilia, St. Cathar. Blumenau auf Baumrinden. — A. Möller n. 213.

Das Stroma ist sehr dünnhäutig und überzieht die Rinde auf weite Strecken; im Umfang ist dasselbe byssusartig-weissfaserig.

H. atrofusca P. Henn. n. sp.

Stromatibus carnosis, gregariis, pulvinatis, irregulariter orbicularibus saepe confluentibus, ½—1 cm diametro, ostiolis papillatis prominulis, atrofuscis; peritheciis immersis; ascis cylindraceis, stipitatis 110—130 × 6—8 μ; sporidiorum articulis globosis vel ellipsoideis, 1 guttulatis, hyalinis 6—7 × 5—8 μ.

Brasilia, St. Cathar. pr. Blumenau auf Stämmen. — A. Möller n. 496.

Die Art ist mit H. rufa (Pers.) Fr. und mit H. vinosa Cooke nahe verwandt, aber durch Farbe des Stromas, die längeren Schläuche und grösseren Sporentheile verschieden.

H. flavidula P. Henn. n. sp.

Stromatibus late effusis, carnosis, planis, ambitu nudis, pallidis, vel subflavis, ostiolis prominulis, fuscis; peritheciis immersis, subglobosis; ascis elongato-cylindraceis 5—7 μ crassis, apice obtusis-rotundatis; articulis sporidiorum globosis vel ellipticis $5^1/_2$—7 × 5—$6^1/_2$ μ, hyalinis.

Brasilia, St. Cathar. Blumenau auf entrindetem Holz. — A. Möller n. 217.

H. membranacea P. Henn. n. sp.

Stromatibus tenui-membranaceis, effusis, pallide flavis vel sulphureis, margine pallidis, 1—2 cm diametro; ascis cylindraceis apice obtuso-rotundatis, stipitatis, 45—55 × $4^1/_2$ — 5 μ; articulis sporidiorum globosis $3^1/_2$—5 μ, episporis flavescente.

Brasilia, St. Cathar. Blumenau auf berindetem Holz. — A. Möller n. 631.

Diese Art ist mit der vorigen, sowie mit H. flava, ferner mit H. patella Cooke verwandt, aber doch verschieden.

Cordiceps Fries.

C. Mölleri P. Henn. Naturw. Wochenschr. 1896. p. 318. fig. 5.

Stromatibus sparsis, erectis, pallide flavis, $1^1/_2$ cm longis; pedicello basi discoideo-radiato 3—5 mm longo, $1^1/_2$ mm crasso; clavula spicata, asperata apice subulata, sessili usque ad 5 mm elongata; peritheciis superficialibus omnino liberis, conico-ovoideis; ascis cylindraceo-clavatis, 8 sporis 250—350 × 4—5 μ, apice rotundatis; sporis filiformibus in articulos secedentibus 0,5 μ crassis, hyalinis.

Brasilia, Blumenau auf einem Schmetterlinge. — A. Möller.

Die Art ist mit C. isarioides Schwein. u. C. Engleriana P. Henn. verwandt, durch völlig freie Perithecien, die ährenförmig stehen, ausgezeichnet. Oberhalb der Perithecien verlängert sich die Keule in eine pfriemliche sterile Spitze.

C. brasiliensis P. Henn. n. sp.

Stromate carnoso, cylindraceo vel subcompresso, curvato flexuoso, pallido 5 cm longo, 2 mm crasso, apice furcato; peritheciis laxe gregariis, subspiciformibus, oblongis apice papillatis, liberis vel unilateraliter pulvinato-adnexis, 0,7 – 0,8 mm longis; ascis cylindraceis, flexuosis, apice rotundatis, stipitatis, 8 sporis 220 290 μ longis, 4 5 μ crassis; sporis filiformibus longitudinaliter parallelis dense guttulatis, 5 6 μ crassis, haud secedentibus?

Brasilia, Rio de Janeiro auf einer grossen Käferlarve. — A. Glaziou ohne Nummer.

Die Art ist der vorigen, besonders aber C. isarioides Schw. verwandt, da die Sporen in den Schläuchen nicht in Glieder zu zerfallen scheinen. Die Perithecien sind zum Theil ganz frei, zum Theil mit der inneren Seite angewachsen, nicht vom Stroma abstehend.

C. Melolonthae (Tul.) Sacc. Mich. I. p. 320.

Peru, Pussusques auf der Larve einer Melolontha-Art. März 1881.

Der Pilz ist als El. Cusso ó Cugo bezeichnet mit der Bemerkung: Der berüchtigte Engerling, aus dem ein grosses Bäumchen aufkeimen soll. Die Stromata sind, ähnlich der vorigen Art, cylindrisch, keulenförmig, 7 cm lang, 3 cm dick. Leider sind die Perithecien unentwickelt. Ob der Pilz zur oben bezeichneten Art gehört, lässt sich daher nicht sicher entscheiden.

C. submilitaris P. Henn. in Naturw. Wochenschr. 1896 n. 17 p. 319. f. 4.

Stromatibus sparsis vel gregariis, longe stipitatibus, clavatis e mycelio membranaceo, effuso, superficiali, pallido oriuntibus, 6—7 cm longis, aurantiacis, apice clavato-incrassatis, obtusis 4—5 μ crassis; peritheciis subliberis, gregariis, conicis; ascis cylindraceis clavatis 250—340 $\times$ 3½—4 μ, apice rotundis, 8 sporis; sporidiis longitudinaliter parallelis, filiformibus, innumeris articulis hyalinis vix 0,5 μ crassis secedentibus.

Brasilia, St. Cathar. pr. Blumenau auf einer Sphinx-Raupe. — A. Möller ohne Nummer.

Das Substrat ist mit einem häutigen, z. Th. strangartigen Mycel oberflächlich überzogen, aus dem sich die keuligen Stromata erheben. Mit C. militaris (L.) ist die Art verwandt, aber jedenfalls davon verschieden.

C. militaris (L.) Link. Handb. III. p. 349.

Brasilia, Rio de Janeiro auf einer Schmetterlingspuppe. — A. Glaziou ohne Nummer.

C. Glaziovii P. Henn. in Naturw. Wochenschr. 1896 n. 17 p. 319. f. 6.

Stromate simplici, stipite cylindraceo, torto, flexuoso, pallido 6 cm longo, 2—3 mm crasso, apice capitato; clavula perithecigera ovoideo-sphaeroidea, rufo-brunnea, granulato-verrucosa 5—7$\times$5 mm, peritheciis immersis, subglobosis; ascis cylindraceis 120—180$\times$4—5μ, apice hemisphaerico, vel capitato, incrassatis; sporis filiformibus, multiseptatis, dense guttulatis, in articulos numerosos, 0,5 μ crassis dehiscentibus.

Brasilia, Rio de Janeiro auf einer Schmetterlingsraupe. ? — A. Glaziou ohne Nummer.

Hypocrella Sacc.

H. Möller iana P. Henn. n. sp.

Stromatibus carnosis, duris, pulvinatis, albo-tomentosis, ambitu byssino, dein flavescentibus 4—7 mm diametro; ostiolis punctiformi-

bus flavis; perithecciis immersis, subglobosis; ascis clavato-cylindraceis, stipitatis, 8 sporis 150—200 × 4 μ; sporidiis filiformibus vix 0,5 μ crassis, longitudinaliter parallelis in particulos dilabentibus.

Brasilia, St. Cathar. pr. Blumenau an Stämmen einer kletternden Aracee. — A. Möller n. 189.

Die Fruchtkörper sitzen oft reihenweise polsterförmig an dünnen Zweigen.

H. Edwalliana P. Henn. n. sp.

Stromatibus hypophyllis, rotundato-pulvinatis, primo pallidis dein aurantiacis, intus flavis 2—3 mm diametro, bysso pallido late cinctis; ostiolis punctiformibus, obscurioribus vix elevatis subimmersis; perithecciis subglobosis immersis; ascis elongato-fusoideis vel cylindraceo-clavatis, pedicellatis, apice obtusis vel subacutis 150—250 × 11—14 μ, aparaphysatis; sporis primo filiformibus longitudinaliter parallelis, dein tangentialiter dehiscentibus, in particulis subrhomboideis vel fusoideis utrinque longe acuminatis 14—18 × 2—3 μ, hyalinis.

Brasilia, Matta virgara, Colonie Capivary. 15. Aug. 1895 auf Blättern einer Lauracee. — Edwall.

Die fadenförmigen Sporen theilen sich im Schlauche tangential, so dass die Theilsporen rhombische Gestalt annehmen, in der Mitte sich stark verdicken, an beiden Enden in eine haarförmige Spitze endigen. Zwischen diesen Sporen, welche scheinbar ordnungslos im Schlauche liegen, kommen Theile der Sporenfäden nicht zur Entwicklung, diese werden nicht über 1 μ dick und finden sich zwischen den entwickelten Theilsporen als lange dünne, oder als halbmondförmig gekrümmte, beiderseits zugespitzte fadenartige Körper. Jedenfalls gehört vorliegende Art, trotz der eigenthümlichen, tangentialen Sporentheilung, in obige Gattung, von der auch die Stromata in keiner Weise abweichend sind. Soeben, bei der zweiten Correctur, theilt Dr. A. Möller mir mündlich mit, dass bei Mölleria sulphurea Bres. in Hedw. 1896, p. 298, eine gleichartige Sporentheilung innerhalb der Schläuche stattfindet. Es fällt demnach diese Gattung mit Hypocrella zusammen, von der sie nicht verschieden ist. Aehnlich dürfte es sich mit anderen polysporen Gattungen verhalten.

Hypocreodendron P. Henn. n. gen.

Stroma carnosum, truncatum, fruticiformite ramosum; perithecia stromatis parti superiori disciformi tantum immersa, subglobosa; asci haud conspicui; basidis ramosa; conidia bacillaria hyalina, continua.

H. sanguineum P. Henn. n. sp. Tab. V. fig. 1.

Stromatibus carnosis, truncatis 5 cm longis, 6 cm diametro, trunco radicato subcylindraceo rugoso, atrofusco usque ad 2½ cm longo, 5—7 mm crasso, palmato-partito, ramis incrassatis, compressis

usque ad $1^1/_2$ cm latis, palmatifidis; ramulis subteretibus vel compressis 1—2 cm longis, rufo-brunneis curvatis, apice discoideo incrassatis, disco patelliformi vel subcupulato, ruguloso, margine undulato-crenato vel lacerato $^1/_2$—1 cm diametro; perithecciis conidiiferis immersis, subglobosis ca. 90 μ diametro; basidiis ramosis; conidiis bacillariis, hyalinis, continuis utrinque planis 8—14 × 1 μ.

Argentina, Sierra Chica de Cordoba pr. Colanchanga aus den Spalten eines lagernden Stammstückes hervorgewachsen. Dec. 1881. G. Hieronymus.

Ein ganz merkwürdiger Pilz, den ich wegen seiner fleischigen Beschaffenheit vorläufig, obwohl keine Asken ausgebildet sind, zu den Hypocreaceen im Anhang stelle. Im frischen Zustande ist der Pilz blutroth gefärbt. Der wurzelnde Strunk ist fast handförmig verzweigt, die Zweige sind dick angeschwollen und gehen wieder in zahlreiche aufrechte cylindrische, meist einfache Aeste aus, die an der Spitze eine, in der Form an die männlichen Blüthenstände von Marchantia erinnernde, flache, blutrothe, etwas glänzende, am Rande gekerbte Scheibe tragen. Letztere hat gleichfalls mit der von Poronia gewisse Aehnlichkeit. Beim Anfeuchten verbreitet der Pilz einen eigenthümlichen, etwas süsslichen Geruch, der an den der westphälischen Pumpernickel erinnert. Im Alter sind der Stamm und die Zweige von etwas faseriger, filziger Consistenz, während der obere Theil mehr fleischig bleibt.

Dothideaceae.

Phyllachora Nits.

Ph. dalbergiicola P. Henn. n. sp.

Stromatibus epiphyllis, sparsis vel gregariis, pulvinatis rugulosis, atris, nitidis, 1—$1^1/_2$ mm diametro, perithecciis (3—6) subglobosis; ascis clavatis obtusis, sessilibus 8 sporis, 45–55 × 18—26 μ; sporis subdistichis interdum conglobatis, late ellipsoideis utrinque rotundatis, inaequilateralibus, continuis, intus guttulatis, hyalinis 11—14 × 7—9 μ.

Brasilia, Matto Grosso Buriti in Serra do Chapeda auf Blättern von Dalbergia. 26. Juni 1894. — A. Malme n. 1730b.

Diese Art ist von Ph. Dalbergia Niessl, sowie von der aus Brasilien bekannten Varietät macrasca Rehm durch die viel kürzeren Schläuche und Sporen jedenfalls verschieden.

Ph. graminis Pers. Fuck. Symb. Myc. p. 216.

Chile, Concepcion auf Blättern von Paspalum dasypleurum und auf Polypogon crinitus. — F. Neger n. 13, 14.

Ph. Chuesqueae P. Henn. et Lind. n. sp.

Stromatibus epiphyllis, pulvinatis oblongis plerumque nervis sequentibus, longitudinaliter confluentibusque, atris, nitidis; ascis sub-

clavatis vel subfusoideis, breviter stipitatis, apice subacutiusculis, 8 sporis, 65—90 × 14—20 μ; paraphysibus filiformibus 1,5 μ crassis; sporis subdistichis, oblongis vel subfusoideis, utrinque subacutiusculis, hyalinis 15—19 × 7—8 μ, intus granulatis.

Chile, Concepcion auf Blättern von Chusquea sp. — F. Neger n. 25.

Die Art ist mit Ph. stenospora (B. et Br.) Sacc. verwandt, aber jedenfalls verschieden. Die Schläuche sind oft fast fusiform, zugespitzt, ebenso die Sporen.

Ph. Negeriana P. Henn. et Lind. n. sp.

Stromatibus epiphyllis, pulvinatis, acutangulis, saepe confluentibus, nigris, nitentibus 2—8 mm diametro; peritheciis immersis, subglobosis; ascis cylindraceo clavatis, 8 sporis, apice rotundatis, breviter stipitatis 100—120 × 20—33 μ; sporis monostichis vel subdistichis oblongis, utrinque rotundatis, crasse tunicatis, hyalinis, intus nebulosis 18—22 × 10—14 μ; paraphysibus filiformibus 2 μ crassis.

Chile, pr. Santiago, Andenthal los Condos auf Blättern von Kageneckia oblonga R. et Pav. — F. Neger n. 1.

Die Sporen sind von einer 1—1½ μ dicken Schleimmembran umgeben, die sich später oft ablöst.

Ph. Lehmanniana P. Henn. n. sp.

Stromatibus hypophyllis, pulvinatis, confluentibus 3—4 mm diametro, atris, nitidis; peritheciis subglobosis; ascis cylindraceo-clavatis, pedicellatis, apice rotundatis octosporis 95—120 × 12—16 μ; paraphysis filiformibus; sporis monostichis vel subdistichis oblongis biguttulatis, hyalinis 17—22 × 5—6 μ.

Columbia pr. El. Carmen Candas et Dolores, Estado de Tolima auf Blättern von Vochysia Lehmanni Hieron. März 1892. — Lehmann n. 7427.

Die Art ist von Ph. granulosa (Lév.) gänzlich verschieden.

Ph. Glaziovii P. Henn. in Engl. bot. Jahrb. XV. p. 15.

Brasilia, St. Paulo auf Blättern von Dioscorea polygonifolia. — G. Edwall.

Ph. lonchotheca Speg. Fung. Arg. Pug. IV. p. 183.

Argentina, Cordoba auf Blättern von Condalia lineata. — G. Hieronymus.

Ph. Engleri Speg. Fung. guar. I. p. 265.

Brasilia, Goyaz auf Blatt einer Aracee. — A. Glaziou n. 22762.

Die Perithecien sind völlig unreif, doch stimmen die Stromata mit den Original-Exemplaren gut überein.

Auerswaldia Sacc.

A. palmicola Speg. Fung. guar. I. p. 281.

Brasilia, Goyaz auf Blattfiedern von Cocos. — A. Glaziou n. 22764.

Die Perithecien sind unreif, aber habituell gänzlich mit den Spegazzini'schen Exemplaren übereinstimmend.

Montagnella Speg.

M. Fici P. Henn. n. sp.

Stromatibus epiphyllis, gregariis, minutis, hemisphaericis vel subglobosis atris, rugulosis 200—250 μ diametro; ascis oblongis vel subclavatis, 8 sporis, apice obtusis, breviter stipitatis, 45—55 $\times$ 9—10 μ; sporis subdistichis, oblongis subfusoideis, curvulis, 1 septatis, haud constrictis hyalino-flavescentibus 18—20 $\times$ 4—5 μ.

Peruvia, pr. Pozuzo auf Blättern von Ficus genuina Ruiz. — Ruiz.

Eine sehr kleine Art, die mit M. granulosa Klotzsch verwandt, von dieser aber verschieden ist.

M. Colletiae P. Henn. et Lind. n. sp.

Stromatibus per corticem erumpentibus, oblonge pulvinatis ca. 1—1$^1/_2$ cm longis, 2 mm crassis, atris, opacis, rugulosis dein rimosis; perithecis immersis, subglobosis vel oblongis; acis cylindraceo-clavatis, apice obtusis, basi angustioribus interdum curvatis 90—110 $\times$ 14—17 μ; sporis subdistichis, cylindraceis, curvulis utrinque obtusiusculis, medio 1 septatis, haud constrictis, hyalinis 30—40 $\times$ 4—4$^1/_2$ μ.

Chili, Concepcion an Zweigen und Cladodien von Colletia spinosa Lam. — F. Neger n. 4.

Das Stroma bildet langgestreckte, glanzlose, schwarze, erhabene Polster und besteht aus parenchymatischen schwarzen Zellen, die in der Nähe der Perithecien sich parenchymatisch anordnen und eine Art von Hülle bilden, die sich aber nicht scharf absetzt. Nach aussen gehen die Parenchymzellen in eine wenig deutliche Parenchymschicht über.

Clypeosphaeriaceae.

Anthostomella Sacc.

A. Puyae P. Henn. et Lind. n. sp.

Maculis epiphyllis, inflatis, oblongis confluentibusque pallidis; perithecis matrici immersis, sparsis plerumque singularibus ca. 0,8 mm diametro subsphaeroideis, epidermide nigrefacta tectis, ostiolis haud prominulis; ascis cylindraceo-clavatis, plus minus stipitatis, apice obtuso-rotundatis 8 sporis, rectis vel curvulis p. sporif. 160—190 $\times$ 16—21 μ; paraphysibus linearibus articulatis, multiguttulatis hyalinis 3—3$^1/_2$ μ crassis; sporis oblique monostichis, oblongis utrinqe rotundatis, primo saepe basi hyalino appendiculatis, brunneis; 22—30 $\times$ 14—17 μ, episporio minute verrucoso.

Chile, Concepcion auf Blättern von Puya gigantea und P. coarctata. — F. Neger n. 9.

Die Perithecien stehen zu wenigen in verfärbten, etwas erhabenen Flecken der Blätter. Die Flecken bezeichnen die Stelle, wo das Mycel im Parenchym sitzt. Die Mycelfäden wachsen meist intercellular, doch dringen sie auch in die Zellen ein. Sie verflechten sich sehr locker und sind nur nach der Oberfläche der Blätter hin dichter gelagert. Sie erscheinen fast hyalin, enthalten aber von Zeit zu Zeit gelbe Oeltröpfchen, die oft solche Dimensionen erreichen, dass sie kugelige Auftreibungen der Zellen bewirken. Die Fäden sind 3,5—4 μ dick. Ueber den Perithecien verflechten sich die Fäden dichter und bilden pseudoparenchymatische Anhäufungen, die sich im oberen Theil schwärzen. Diese Gewebetheile sind als Clypeus zu deuten. Die Perithecien sind grosse linsenförmige Hohlräume, die im Blattgewebe sitzen und bis fast 1 mm Durchmesser haben können. Nach aussen sind die Mündungen an den vorliegenden Exemplaren nicht sichtbar, sondern sind nur durch den schwarzen Clypeus angedeutet. Die Wandung der Perithecien ist sehr dünn und von wenigen Hyphenlagen gebildet.

Xylariaceae.

Ustulina Tul.

U. vulgaris Tul. Sel. Fung. Carp. II. p. 23. t. III. f. 1—6.

Brasilia, St. Cathar. pr. Blumenau an Baumstämmen. — A. Möller n. 277.

Nummularia Tul.

N. cinnabarina P. Henn. n. sp.

Stromatibus suborbicularibus vel effusis, superficialibus, pulvinatis, planis 2—3½ cm diametro, cinnabarinis farinosis, intus subatris, margine tenuibus concoloribus, ostiolis verruciformibus dein atris, nitentibus; perithecis subglobosis; ascis cylindraceis, 8 sporis, pedicellatis p. sporif. 50—60 × 5—6 μ, pedicello hyalino 30—45 × 4—5 μ; sporis monostichis, ellipsoideis vel ovoideis, fusco-brunneis dein atris 2 guttulatis, 8—10 × 4—5 μ.

Brasilia, St. Cathar. pr. Blumenau an Baumrinden. — A. Möller n. 306.

Die Art ist durch den mehligen, abwischbaren zinnoberrothen Ueberzug bemerkenswerth, mit N. lateritia E. et Ev. wohl am nächsten verwandt.

N. ustulinoides P. Henn. n. sp.

Stromatibus late effusis, convexis, carbonaceo-nigris opacis ad 5 cm diametro, 1 cm crassis, ostiolis verruciformibus; perithecis immersis oblongis, ascis cylindraceis 8 sporis, pedicellatis; sporis oblique monostichis, ellipsoideis vel ovoideis utrinque obtusis, fusco brunneis dein atris 4½—5½ × 3 μ.

Brasilia, St. Cathar. pr. Blumenau an Stämmen. — A. Möller n. 692.

Die Stromata sind durch ihre Dicke ausgezeichnet. Die Asken waren zum Theil zerfallen. Die Sporen stimmen mit denen von N. fructulosa (B. et C.) ziemlich überein.

N. Mölleriana P. Henn. n. sp.

Stromatibus ramicolis, explanatis vix elevatis, cinereis, 10—15 mm longis; peritheciis immersis, sphaeroideis, atris; ascis cylindraceo-clavatis, obtusis plus minus stipitatis, p. sporif. 30—40 × 3—4 μ; sporis oblique monostichis, ellipsoideis interdum inaequilateralibus, utrinque obtusis 4½—5 × 3½—4 μ, brunneo-atris.

Brasilia, St. Cathar., Blumenau auf Zweigen aschgraue flache Polster bildend. — A. Möller n. 266.

Die Art scheint bezüglich der Sporengrösse mit N. rufa Ell. et Ev., vielleicht auch mit N. cinerea Pat. verwandt zu sein.

N. Glycyrrhizae (B. et C.) Sacc. Syll. I. p. 401.

Brasilia, St. Cathar. pr. Blumenau an Stämmen. — A. Möller n. 240, 299 u. 563.

Sporis oblongis utrinque obtusis, bruneo fuscis, 2 guttulata 8—10 × 3½—4½ μ. Die Exemplare stimmen völlig mit dem von Bresadola im Engl. bot. Jahrb. XVII. p. 500 bestimmten Exemplar überein.

N. placentiformis (B. et C.) Sacc. Syll. II. p. 399 form.

Stromate effuso, pulvinato applanato primo subincarnato dein rubiginoso-nigro 3—4 cm diametro, ostiolis papilliformibus; ascis clavatis longe pedicellatis 100—130 × 5—6 μ; sporis ellipsoideis, rufobrunneis, biguttulatis, 8—11 × 4½—6 μ.

Brasilia, St. Cathar. pr. Blumenau auf Holz. — A. Möller n. 180 u. 625.

Hypoxylon Fries.

H. ochraceum P. Henn. n. sp.

Stromatibus per corticem erumpentibus, dein superficialibus, subpulvinatis, orbiculariter vel oblongis saepe confluentibus, sublateritiis dein ochraceis tuberculatis, pruinosis 2—4 mm diametro, peritheciis subglobosis; ascis clavatis, 8 sporis, 8—9 μ crassis, apice obtusis; sporis fuscis, dein atris oblongis, biguttulatis 15—18 × 7—9 μ.

Brasilia, St. Cathar. pr. Blumenau an abgestorbenen Aesten. — A. Möller n. 477.

H. cfr. fuscum (Pers.) S. V. Sc. p. 384 var.

Brasilia, Goyaz an Baumästen. — A. Glaziou n. 22686.

Es konnten zusammenhängende Schläuche nicht aufgefunden werden, die Sporen sind länglich elliptisch, ungleichseitig, schwarzbraun, 10—12 × 4—5 μ, demnach viel kleiner als die von H. fuscum

Pers. Die Stromata besitzen mit letzteren Arten grosse Aehnlichkeit, so dass ich dieselbe vorläufig hierher stelle.

H. Berterii Mont. Syll. Crypt. n. 719.
Chile, Concepcion auf trockenen Zweigen. — F. Neger n. 27.

Kretzschmaria Fries.

K. Clavus Fr. Sum. Scand. p. 409.
Brasilia, Rio de Janeiro Serra da Bica. 20. Aug. 1887. — Schwacke n. 5794.

Xylaria Hill.

X. involuta (Klotzsch) Cook. in Grev. XI. p. 89.
Brasilia, St. Cathar. pr. Blumenau. — A. Möller n. 511.

Thamnomyces Ehrenb.

Th. Chamissonis Ehrenb. Fung. Chamiss. p. 79. t. XVII. f. 1.
Brasilia, St. Cathar. pr. Blumenau. — A. Möller n. 152.

Melanommataceae.

Melanomma Fuck.

M. conica P. Henn. n. sp.
Peritheciis sparsis vel subaggregatis, ligno erumpentibus dein superficialibus, conicis, acute papillatis, carbonaceo-nigris, opacis, subrugulosis, ca. 1 cm diametro, intus pallidis; ascis clavatis 8 sporis, apice obtuso-rotundatis; sporis oblique distichis, fusiformibus, rectis vel subcurvulis, utrinque acutiusculis, 3—5 septatis, septo medio constrictis, pluriguttulatis, fuscis vel atrofuscis 35—50 × 10—11 μ.

Brasilia, St. Cathar. pr. Blumenau auf entrindetem Holz. — A. Möller n. 572.

Die Perithecien, die meist heerdenweise aufsitzen, sind durch ihre kegelförmige Gestalt charakteristisch. Die Sporen sind fast immer durch 3 Septen getheilt, in der Mitte stärker eingeschnürt, fusiform, doch sah ich einzelne Sporen, die 5 Septen besassen, von denen die 2 oberen etwas undeutlich waren.

Rosellinia Ces. et De Not.

R. Rehmiana P. Henn. n. sp.

Peritheciis dense gregariis, interdum glomeratis vel confluentibus, superficialibus, carbonaceo-atris, opacis levibus, glabris, sphaeroideis 0,7 0,9 μ diametro, ostiolo longe rostrato usque ad 7 mm longo vel papilliformi; ascis cylindraceis subclavatis 8 sporis, breviter stipitatis; sporis oblique monostichis, oblongatis inaequilateralibus, subcurvulis, continuis, utrinque rotundatis, 2 guttulatis, flavobrunneis dein fuscis 6—9 × $3\frac{1}{2}$—$4\frac{1}{2}$ μ.

Brasilia, St. Cathar pr. Blumenau auf Holz. — A. Möller n. 628.

Die Perithecien sitzen dichtgedrängt auf einer zum Theil dicken kohligen Unterlage auf Holz. Auffällig sind die langen Schnäbel einzelner Perithecien, die ganz wie bei Ceratostoma beschaffen sind. In diese Gattung konnte ich den Pilz jedoch nicht stellen, vielmehr gehört derselbe nach Dr. Rehms freundlicher Mittheilung besser zu Rosellinia, Sect. Calomastia Sacc.

Mycosphaerellaceae.

Stigmatea Fries.

St. brasiliana P. Henn. n. sp.

Maculis pallidis, fusco-marginatis, rotundatis, 5—7 mm diametro; peritheciis sparsis, innato-prominulis minutis, punctiformibus, atris; ascis subclavatis, substipitatis 8 sporis, 25—36 × 9—13 μ; sporis subdistichis, oblonge subclavatis vel subfusoideis, 1 septatis, haud constrictis, hyalinis subflavescentibus 9—13 × 3—4 μ.

Brasilia, Rio de Janeiro auf Blättern einer Myrtacee ? — A. Glaziou n. 20611.

Coryneliaceae.

Corynelia Ach.

C. clavata (L.) Sacc. Nov. Giorn. I. 1889. p. 313 form. andina P. Henn.

Chile, Prov. Valdivia auf Podocarpus chilena. — F. Neger.

Diese Art wurde bereits von Lechler bei Arique in Valdivia auf gleicher Pflanze gesammelt und als Endohormidium tropicum Auersw. et Rab. in Fungi eur. n. 1261 herausgegeben. Ich finde keine hervorragenden Unterschiede zwischen den Exemplaren vom Caplande und aus Chili. Die Asken sind bei letzteren keulig, 40—50 × 23—28 μ mit etwa 90 μ langem Stiel. Die 8 Sporen sind unregelmässig zweireihig, kugelig, glatt, kastanienbraun 9—11 μ. Die von Fleischhak der n. 1261 der Fungi europ. beigegebene Zeichnung ist nach einem älteren Exemplar gezeichnet, bei dem die Schläuche schon zerstört und die Sporen ausgetreten sind.

Hysteriaceae.

Parmularia Lév.

P. Styracis Lév. Ann. Sc. Nat. 1886 Ser. III. V. p. 236.

Brasilia, Goyaz auf Blättern von Styrax spec. — A. Glaziou n. 22700.

P. guaranitica (Speg.) P. Henn. = Schneepia g. Speg. Fung. Guar. n. 304.

Brasilia, Goyaz auf Blättern von Styrax sp. — A. Glaziou n. 22701.

Paraguay, Paraguary an Blättern von Styrax sp. — Balansa Champ. du Parag. 1884 n. 3763.

Die Art ist mit den von Spegazzini vorliegenden Original-Exemplaren völlig gleich. Hierher gehört ebenfalls die von mir zu P. Styraxis Lev. gestellte Varietät minor P. Henn.

Hysterostomella Speg.

H. Miconiae P. Henn. n. sp.

Stromatibus epiphyllis, superficialibus, sparsis gregariis interdum confluentibus, planis, orbicularibus, atris, crustaceis, opacis, ambitu rugulosis; perithecciis densis, lineatis subcircinnatis, ostiolis hysteroideis; ascis ovoideis vel subclavatis, apice obtuso-rotundatis, 8 sporis, 30—40 × 15 -18 μ; sporis subconglobatis, oblongis, medio 1 septatis, constrictis, brunneo-fuscis, utrinque obtuso-rotundatis 14—16 × 8—9 μ.

Brasilia, Goyaz auf Blättern von Miconia sp. — A. Glaziou n. 22725.

Ob diese Art wirklich in obige Gattung gehört, wage ich nicht mit Sicherheit zu behaupten, da mir gar kein Vergleichsmaterial vorliegt.

Hysterium Tode.

H. Negerianum P. Henn. et. Lind. n. sp.

Perithecciis sparsis vel gregariis caulicolis, oblongis pulvinatis, carbonaceis atris, opacis, striatis 1 -1½ μ longis, labiis obtusis, disco lineari, atro; ascis clavatis, basi subpedicellatis, curvatis, apice obtusis, 8 sporis, 90 120 × 18 -21 μ; paraphysibus filiformibus ca. 1 μ crassis; sporis oblongis, 3 septatis, 4 grosse guttulatis 21—30 × 8—10 μ hyalino-fuscidulis.

Chile, Concepcion auf Stengeln. — F. Neger.

Mit H. pulicare Pers. verwandt, aber davon verschieden.

Acrospermum Tode.

A. bignoniicola P. Henn. n. sp.

Maculis pallidis, rotundatis dein confluentibus; perithecciis solitariis vel aggregatis subfasciculatis, subulatis, subcompressis, sessilibus, perpendicularibus, levibus, atris, apice obtusis vel acutiusculis vix 1 mm longis, 170—200 μ crassis; ascis cylindraceis apice rotundatis usque ad 400 μ longis, 4—5 et 6 μ crassis; paraphysibus filiformibus 1 μ crassis; sporidiis parallelis, filiformibus, hyalinis, intus guttulatis 1 μ crassis.

Brasilia, Goyaz auf Blättern einer Bignoniacee. — A. Glaziou n. 22693.

Die Perithecien stehen meist büschelig gehäuft; dieselben sind grösser und mehr zusammengedrückt, als die der folgenden Art. Ob beide vielleicht nur Formen von A. compressum Tode, mit den übrigen der beschriebenen Arten darstellen, wage ich nicht zu entscheiden.

A. minutum P. Henn. n. sp.

Maculis fuscis, confluentibus; peritheciis hypophyllis, plerumque solitariis, minutis 300—500 μ longis, 180—200 μ latis, subulato-clavatis, atris apice pallidioribus; ascis filiformibus ca. 300—350 μ longis, $3^1/_2$—$4^1/_2$ μ crassis, apice obtuso-rotundatis; sporis filiformibus 0,5 μ crassis; paraphysibus filiformibus 0,5 μ crassis.

Brasilia, Goyaz auf Blättern von Qualea sp. — A. Glaziou n. 22696.

Die Perithecien stehen einzeln, zerstreut auf der Unterseite; dieselben sind sehr klein.

Pezizaceae.

Otidea Pers.

O. auriculariiformis P. Henn. n. sp.

Ascomate substipitato carnoso-subcoriaceo, sicco castaneo, auriculariiformi, extus levi glabro, intus rimoso, usque ad 6 cm lato, altoque; ascis cylindraceis apice obtuso rotundatis, basi angustioribus vel stipitatis 8 sporis, 230—300 × 18—22 μ; sporis monostichis, ellipsoideis utrinque rotundatis; hyalinis 26—31 × 13—15 μ, episporio subfuscidulo; paraphysibus filiformibus, clavatis fuscidulis usque ad 10 μ crassis.

Brasilia, Rio de Janeiro auf Holz ? — A. Glaziou n. 20181.

Die Art hat im trockenen Zustande mit einer Auricularia Auricula Judae (L.) grosse Aehnlichkeit. Leider lässt sich die Färbung der frischen Exemplare nicht angeben. Mit O. Auricula (Schaeff.) Cooke und O. hirneoloides (Berk.) Sacc. scheint die Art am nächsten verwandt, aber jedenfalls verschieden zu sein.

O. subonotica P. Henn. n. sp.

Ascomate stipitato, carnoso, uno latere elongato 4 cm alto, 3 mm lato, subauriformi, extus coccineo, intus subminiato, dein rimoso; stipite compresso rugoso, pallidiore, basi tomentoso; ascis cylindraceo clavatis 60—75 × 8—10 μ, apice obtusis, 8 sporis, paraphysibus filiformibus 2—3 μ crassis, basi ramosis; sporis oblique monostichis, ellipsoideis utrinque rotundatis 11—13 × 6—$7^1/_2$ μ.

Brasilia auf Erdboden. — Sellow ohne Nummer.

Die Art hat mit O. leporina (Batsch.) Fuck. und O. onotica (Pers.) Fuck. äusserlich überraschende Aehnlichkeit, doch sind die Asken und Sporen, besonders erstere, wesentlich kleiner.

Pilocratera P. Henn.

P. Tricholoma (Mont.) P. Henn. in Engl. bot. Jahrb. XVI. p. 363.

Brasilia, St. Cathar. pr. Blumenau. — E. Ule; Rio de Janeiro ad Sapopamba. — Schwacke n. 874.

Guyana pr. Paramaibo. — Hans n. 725.

P. amoena (Lév. Champ. exot. n. 217 p. 39) P. Henn.
Guyana gallica auf Holz. — Hans.

Humaria Fries.

H. Gollmeri P. Henn. n. sp.

Ascomate cupulato-explanato, extus subfarinaceo, olivaceo 2—4 mm diametro; disco olivaceo margine virescente, sicco subaurantio; ascis clavatis, 8 sporis, 180—220 × 10 -12 μ, paraphysibus filiformibus, apice saepe furcatis, hyalinis; sporis ellipsoideis, 1 guttulatis, utrinque rotundatis, hyalinis 14—16 × 9—11 μ.

Venezuela pr. Caracas auf altem, feuchtem Kuhdung. — Gollmer.

Helotium Fries.

H. castaneum P. Henn. n. sp.

Ascomate e convexo explanato, margine undulato, disco castaneo, levi, extus pallide alutaceo subfarinoso 3—5 mm diametro 100—13 μ crasso; stipite, farcto, tereti pallido 1½—2 mm longo, vix 0,5 mm crasso; ascis cylindraceo-clavatis, apice rotundatis, basi stipitato-attenuatis 34 -45 × 4 5 μ; sporis oblongo-subcylindraceis, obtusiusculis, hyalinis 4—4½ × 1½ μ, oblique monostichis.

Brasilia, St. Cathar. pr. Blumenau auf Zweigen. — A. Möller n. 54d.

Die Art hat mit H. cupreum Bres. äusserlich Aehnlichkeit, ist aber durch die um Vieles kleineren Asken und Sporen, sowie durch die Form der letzteren ganz verschieden.

H. subturbinatum P. Henn. n. sp.

Ascomate subturbinato, cupulato-explanato, brunneo extus pallidiore, levi, 1—2 mm diametro; stipite subclavato vix 1 mm longo, 0,5 mm crasso, pruinoso; ascis cylindraceo-subclavatis, substipitatis, 8 sporis 100—140 × 11 14 μ, paraphysibus superantibus, filiformibus, septatis, fuscidulis, 1—2 μ crassis; sporis subclavatis vel subfusoideis, oblique monostichis; hyalinis intus pluriguttulatis 19 24×5 6 μ.

Brasilia, St. Cathar. pr. Blumenau auf Zweigen. — A. Möller n. 54f.

Erinella Sacc.

E.? citrina P. Henn. n. sp.

Ascomatibus sparsis vel gregariis, stipitatis, minutis, citrinis ex cupulatis plano-concavis, extus dense pilosis 250—300 μ diametro, setis 50—90 μ longis, 3½ -4 μ crassis, simplicibus, fuscidulis; stipite 150—180 μ longo, 70—80 μ crasso, setuloso, citrino; ascis subclavatis, ad basim angustioribus 30 -40 × 5—6 μ; sporis elongatis, hyalinis, pluriguttulatis, an septatis?

Brasilia, St. Cathar. pr. Blumenau auf Stengeln. — A. Möller n. 54a.

Eine äusserst kleine, lang behaarte, citronengelbe, ziemlich lang gestielte Art, bei der leider die Sporen noch unreif sind, so dass ich nicht sicher festzustellen vermochte, ob diese bei der Reife durch Querscheidewände getheilt sind.

Stictidaceae.

Melittosporium Cord.

M. Lindavianum P. Henn. n. sp.

Ascomata subcarnosa, immerso-erumpentia, primo subhemisphaerica, dein cupulata, minuta, flavo-rubescentia dein atra; asci oblique ovatis vel ellipticis, sessilibus, raro subpedicellatis, 8 sporis 100—130 × 45—65 μ; sporis subconglobatis oblongis utrinque obtusis 7—8 septatis, muriformibus, loculis subquadratis.

Argentina, Prov. Mendoza auf Stengeln von Adesmia trijuga Gill. var. robusta Hook. — F. Kurtz n. 7139. — G. Lindau c.

Phacidiaceae.

Phaeophacidium P. Henn. et Lind. n. g.

Mycelium intercellulare; ascomata superficialia, submembranacea, pulvinato-applanata irregulariter laciniato-deshiscentia, atra; asci clavati 8-spori, paraphysati; sporae oblongae, continuae, fusco-atrae. Pseudorhytismati et Stictophacidio affin.

Ph. Escaloniae P. Henn. et Lindau n. sp. Tab. V. fig. 2.

Ascomatibus hypophyllis, superficialibus, sparsis vel gregariis, interdum confluentibus, subpulvinatis acutangulis, submembranaceis, irregulariter laciniato-dehiscentibus, applanatis, atris, 0,5—1,5 mm diametro; ascis clavatis apice obtuso-rotundatis, basi pedicellatis 90—110 × 18—22 μ, 8 sporis; paraphysibus filiformibus, simplicibus 3,5—4 μ crassis, apice clavatis 5,5—6 μ incrassatis; sporis oblique monostichis vel subdistichis, ellipsoideis utrinque rotundatis, primo hyalinis dein fusco-atris 15—18 × 8—9 μ.

Chile, Hohe Cordillere, Nebenthal der Biobio, auf Blättern von Escalonia rubra Pers. — F. Neger n. 8.

Die Stromata entstehen aus Mycelverflechtungen im Innern an der Blattunterseite. Das Mycel ist fast im ganzen Blatt intercellular verbreitet. Die Epidermis wird anfangs nur gehoben, später abgesprengt. Die Stromata sind von unregelmässiger Gestalt, schwarz und bestehen unten und oben aus dichter verflochtenem geschwärztem Gewebe. Die obere schwarze Hülle reisst schliesslich unregelmässig lappig auf und entblösst die dunkle Fruchtscheibe. Jedes Stroma enthält nur einen Fruchtkörper, häufig fliessen jedoch mehrere Stromata zusammen.

Zweiter Appendix.

Ascomycetes.

Dimerosporium Fuckel.

D. Echites Allesch. n. sp.

Peritheciis epiphyllis, superficialibus, mycelio deficiente vel inconspicuo, carbonaceis, astomis, depresso-hemisphaericis, magnitudine varia, 80—140 μ diam., nigris; ascis ovoidiis, 8 sporis, sessilibus, ca. 30—35 μ longis, 20 μ crassis; sporidiis oblongis, 1 septatis, parum constrictis, e hyalino chlorinis, ca. 10 μ longis, 5 μ crassis.

Brasilia, Goyaz in pag. super. foliorum Echitis spec. — A. Glaziou n. 22706.

Der Inhalt der Perithecien besteht aus einer zelligen, grüngelben Masse, in welche die eiförmigen Schläuche eingebettet sind. Paraphysen sind nicht wahrzunehmen.

Asterina Lév.

A. Salaciae Allesch. n. sp.

Peritheciis superficialibus carbonaceis, globoso depressis, margine radiato-fibrilloso, dense gregariis, astomis, atris, mycelio nigro insidentibus; ascis subglobosis vel ovoideis, 8 sporis, 30—35 μ diam.; sporidiis oblongis, 1 septatis, constrictis, utrinque rotundatis, ca. 16—20 μ longis, 6—8 μ crassis, e hyalino flavescentibus.

Brasilia, Goyaz ad folia Salaciae spec. — A. Glaziou n. 22708.

Manche Perithecien enthalten eine Spermogonien- oder Conidien-Fructification, die schmal spindelförmige, gekrümmte Conidien zeigt, die die Perithecien dicht, rasenförmig ausfüllen und auf kurzen Basidien stehen. Dieser Conidienpilz gehört sicher in den Entwickelungskreis dieser Asterina. Ich habe ihn unter den Namen Septorella Allesch. beschrieben. Auch ein Coniothyrium parasitirt auf diesem Pilz, das ich C. Salaciae nenne.

Ophiobolus Riess.

O. Ingae Allesch n. sp.

Peritheciis hypophyllis, gregariis vel sparsis, subglobosis, epidermide nigrifacta tectis, erumpentibus, in maculis parvis, subfuscis; ascis clavato-cylindraceis, substipitatis; ca. 60—80 μ longis; 10—12 μ crassis, 8sporis; sporis filiformibus, ascorum fere longitudine, guttulatis, e hyalina flavescensibus.

Brasilia, Goyaz in foliis emortuis Ingae sp. — A. Glaziou n. 22747.

Der Pilz neigt schon zur Gattung Linospora, allein die Schläuche sind nicht so schlank, daher stelle ich ihn hierher.

Phyllachora Nitsch.

Ph. Urbaniana Allesch. et P. Henn. n. sp.

Stromatibus amphigenis, plerumque hypophyllis, circularibus, gregariis, saepe confluentibus, multilocularibus, tuberculatis, vertice umbilicatis et saepe papillatis, nitentibus, atris; ascis oblongo-clavatis, vertice attenuatis sed obtusis, crasse stipitatis, 8 sporis, ca. 70—90 μ et ultra longis, 16—18 μ crassis; sporis distichis, fusoideis, inaequilateralibus vel subcurvulis, utrinque acutiusculis, pluriguttulatis, continuis, hyalinis, ca 14—15 μ longis, 6—8 crassis.

Brasilia, Goyaz in foliis Myrtaceae cujusdam. — A. Glaziou n. 22739.

Von Phyllachora goyazensis P. Henn. durch Schläuche und Sporen sicher verschieden.

Ph. ficicola Allesch. et P. Henn. n. sp.

Stromatibus amphigenis, in pagina superiore folii magis evolutis, inferiore minus distinctis, rotundatis vel oblongis, subconicis, vertice applanatis, nitidis, atris, ca. 1—2 mm latis, loculis minutis; ascis 4sporis ?, paraphysatis; sporis oblongis, utrinque obtusis, continuis, granulatis, hyalinis, ca. 16—20 μ longis, 6—8 μ crassis; paraphysibus filiformibus.

Brasilia, Goyaz in foliis Ficus spec. — A. Glaziou n. 22740.

Von allen in Indien auf Ficus-Species beschriebenen Phyllachora-Arten sicher verschieden; leider konnte ich keine deutlichen Schläuche sehen, sondern stets nur 4, paarweise zusammengeballte Sporen; die Schläuche scheinen bereits zerflossen zu sein.

Ph. fructicola P. Henn. Hedw. XXXIV. p. 109.

Brasilia, Goyaz in cupulis et pedunculis Nectandrae. — E. Ule 1948.

Der Name Ph. fructigena P. Henn. l. c. muss, da bereits eine gleichnamige Art von (Schwein.) Sacc. existirt, wie oben abgeändert werden.

Dothidella Spegazzini.

D. Glaziovii Allesch. et P. Henn. n. sp.

Stroma longe et late effusum, epiphyllum, tumescens, nigrum, saepe confluens et folium totum occupans, loculis numerosis, immersis, prominulis; ascis subclavato-cylindraceis, aparaphysatis, 8 sporis, 60—80 μ longis, 10—12 μ crassis; sporis subdistichis vel in parte inferiore asci oblique monostichis, obpiriformibus, in parte attenuata 1 septatis, subhyalinis vel luteolis, ca. 10—14 μ longis, 6—7 μ crassis.

Brasilia, Goyaz in foliis emortuis Tecomae spec. — A. Glaziou n. 22692.

Dieser ausgezeichnete Pilz überzieht fast die ganze Oberfläche des Blattes mit einer dicken, rauhen, mattschwarzen Kruste, auf

welcher die Mündungen der zahlreichen Perithecien hervorragen. Da die verkehrt birnförmigen Sporen ganz nahe am unteren schmäleren Ende septirt sind, so ist dieser Pilz hierher zu stellen.

Fungi imperfecti.

A. Sphaeropsidaceae.

Phyllosticta Pers.

Ph. Pterandrae Allesch. n. sp.

Maculis amphigenis, circularibus, brunneis, dein centro expallentibus, fere griseis, ca. 1 2 cm diam.; peritheciis epiphyllis, perexiguis, numerosis, epidermide tectis, dein erumpentibus, globosis, nigricantibus; conidiis minutissimis, oblongis vel cylindraceis, continuis, hyalinis, ca. 4—6 μ longis, 1 μ crsssis.

Brasilia, Goyaz in foliis Pterandrae spec. — A. Glaziou n. 22768.

Ph. Clusiae Allesch. n. sp.

Maculis minutis, indeterminatis, amphigenis, fusco-brunneolis; peritheciis hypophyllis, perexiguis, dense gregariis, numerosissimis, nigris; conidiis cylindraceis, rectis, continuis, hyalinis, ca. 5 8 μ long., 0,5—1 $^1/_2$ μ crass.

Brasilia, Goyaz in foliis emortuis Clusiae spec. — A. Glaziou n. 22724.

Ph. Kielmeyerae Allesch. n. sp.

Maculis parvis, amphigenis, circularibus, fusco-brunneis, dein expallentibus, rubro cinctis, plerumque confluentibus et maculas magnas zonatas formantibus; peritheciis epiphyllis, erumpentibus, minutis, sparsis vel gregariis, globosis, poro pertusis, nigris; conidiis exiguis, oblongis vel subcylindraceis, utrinque obtusis, continuis, saepe biguttulatis, hyalinis, ca. 4—7 μ longis, 4—2 μ crassis.

Brasilia, Goyaz in foliis languidis Kielmeyerae sp. — A. Glaziou n. 22721.

Ph. Cocoës Allesch. n. sp.

Maculis minutis, amphigenis, oblongis, albidis, zona obscura cinctis; peritheciis gregariis, tectis, erumpentibus, nigris; conidiis ovatis ovoideisve, utrinque rotundatis, hyalinis, biguttulatis, ca. 8 10 μ longis, 4—8 μ crassis.

Brasilia, Goyaz in foliis Cocoës spec. — A. Glaziou n. 22755.

Die Sporen zeigen zwei grosse Oeltropfen, die in der Mitte fast zusammenstossen und dadurch gleichsam eine unechte Scheidewand bilden.

Ph. Lafoensiae Allesch. n. sp.

Maculis minutis, 2 4 mm latis, ochraceis, dein plus minus albicantibus, rufo-brunneis marginatis, subcircularibus vel oblongis saepe

confluentibus, amphigenis; peritheciis plerumque epiphyllis, minutis, punctiformibus, nigris; sporulis perexiguis, continuis, hyalinis, 2—4 μ long., 0,5—1 μ crassis.

Brasilia, Goyaz in foliis vivis Lafoensiae spec. — A. Glaziou n. 22697.

Ph. Qualeae Allesch. n. sp.

Maculis epiphyllis, in pagina inferiori folii minus distinctis, ochraceis, nigro-cinctis, confluentibus, magnis et nigro-zonatis; peritheciis epiphyllis gregariis, minutis, punctiformibus, globosis, epidermide tectis, dein erumpentibus, nigris; conidiis cylindraceis, continuis, plerumque biguttulatis, hyalinis, ca 5—7 μ long., 1 μ crassis.

Brasilia, Goyaz, in foliis vivis Qualeae spec. — A. Glaziou n. 22694.

Die Flecken sind anfänglich klein, herdenweise, schwarz gesäumt, fliessen aber bald, indem sie sich vergrössern, zusammen, wodurch die schwarze Zonung entsteht.

Ph. chilensis Allesch. n. sp.

Maculis obsoletis; peritheciis amphigenis, sparsis, rarius, gregariis, innatis, globosis, atris, nitidis; conidiis minutissimis, oblongis, rectis vel curvatis, plerumque biguttulatis, continuis, hyalinis, 3—5 μ longis, 1 μ crass.

Chile, Concepcion in foliis Sysirinchii pedunculati. — F. Neger n. 26.

Ph. Prosopidis P. Henn. n. sp.

Maculis amphigenis, candidis, crasse brunneolo marginatis, oblongis; peritheciis punctiformibus sparsis, semiimmersis, lenticularibus, atris; conidiis cylindraceo-oblongis, utrinque obtusis, hyalinis, continuis 3—4 × 0,5—0,7 μ.

Argentina in foliis vivis Prosopidis ruscifoliae. — Busse c.

Phoma Fries.

Ph. Lapageriae P. Henn. sp.

Peritheciis amphigenis, gregariis, innatis, subgloboso-depressis, atris 200—300 μ diametro; conidiis oblongis vel ovoideis utrinque obtusis, 2 guttulatis hyalinis continuis 4,5—6 × 3 μ.

Chile, Concepcion in foliis Lapageriae. — F. Neger n. 22.

Ph. Decosteae P. Henn. n. sp.

Peritheciis amphigenis subcutaneis, dein erumpentibus, subcoriaceis, subglobosis, gregariis atris; basidiis filiformibus hyalinis, basi fasciculatis, conidiis oblongis vel ovoideis, apice obtusis, 2—3 guttulatis, hyalinis 14—19 × 7—8 μ.

Chile, Concepcion in foliis emortuis Decosteae scandentis. — F. Neger n. 24.

Ph. Cocoës Allesch. n. sp.

Maculis parvis amphigenis, plerumque oblongis, saepe confluentibus, brunneis, medio expallentibus; peritheciis minutissimis, plerumque hyphophyllis, tectis, erumpentibus, nigris; conidiis oblongis, continuis, saepe biguttulatis, hyalinis, ca. 4—6 × 1,5—2 μ basidiis brevibus ca. ad 10 μ longis, hyalinis.

Brasilia, Goyaz in foliis adhuc vivis Cocoës sp. — A. Glaziou n. 22751, 22757.

Ph. helvola B. et C. North. Am. Fung. n. 386 Sacc. Syll. III. p. 116.

Maculis amphigenis, sinuosis irregularibusve, pallide ochraceis, obscure marginatis, saepe confluentibus; peritheciis epiphyllis epidermide inflata tectis, prominulis, dein erumpentibus, nigris, conidiis minimis, oblongis, hyalinis, ca. 2½—4 μ longis.

Brasilia, Goyaz in foliis Anonae spec. — A. Glaziou n. 22719.

Ich habe die ganz ungenügende Originaldiagnose etwas erweitert, glaube aber, dass der Pilz besser bei der Gattung Phyllosticta unterzubringen ist.

Aposphaeria Berk.

A. Glaziovii Allesch. n. sp.

Peritheciis superficialibus, minutissimis, subglobosis, nigris; conidiis ovalibus vel oblongis, continuis, hyalinis, utrinque rotundatis, eguttulatis, ca. 4—8 μ longis, 2—4 μ crassis.

Brasilia, Goyaz ad Asterellam Glaziovii P. Henn. in foliis Myrtaceae cujusdam. — A. Glaziou n. 22738.

Ob der Pilz in den Entwicklungskreis der Asterella gehört oder nur auf ihr parasitisch, ist vorläufig nicht zu entscheiden, obwohl mir letzteres wahrscheinlicher ist.

Asteroma DC.

A. Tecomae Allesch. n. sp.

Maculis subcircularibus, fusco-nigris, amphigenis, 8—12 mm diametro; peritheciis epiphyllis, subglobosis nigris; conidiis oblongis, utrinque obtusis, continuis, hyalinis, ca. 5—7 μ longis, 1—1,5 μ crassis; fibrillis inconspicuis.

Brasilia, Goyaz in foliis Tecomae spec. — A. Glaziou n. 22691.

Vielleicht wäre der Pilz besser zu Aposphaeria zu bringen, da die Perithecien fast oberflächlich aufzusitzen scheinen; doch haben die schwarzen, rundlichen Flecken auf den ersten Blick grosse Aehnlichkeit mit A. obscurum Desm.

A. Agyrothamniae Allesch. n. sp.

Maculis orbicularibus, indeterminatis, nigrofuscis, 2—3 mm latis; fibrillis subtilissimis, subinconspicuis, atris; peritheciis dense gregariis,

globosis, minutissimis, nigris; conidiis perexiguis, cylindraceis, plerumque rectis, continuis, hyalinis, ca. 4—6 μ longis, 0,5—1 μ crassis.

Chile, Concepcion in foliis vivis Agyrothamniae tricuspidatae. — F. Neger n. 20.

Placosphaeria Sacc.

Pl. Vochysiae Allesch. n. sp.

Stromatibus hypophyllis, subrotundatis, planis centro subconicis, atris, saepe confluentibus subnitidis; conidiis fusoideis, curvulis, guttulatis, hyalinis ca. 18 - 30 μ longis, 1 μ crassis, basidiis brevibus.

Brasilia, Goyaz ad folia Vochysiae spec. — A. Glaziou n. 20612.

Höchst wahrscheinlich gehört der Pilz in den Entwickelungskreis einer Phyllachora, ob zu Ph. granulosa (Lév.) Sacc. bleibt fraglich.

Pl. Cordiae Allesch. n. sp.

Stromatibus epiphyllis, effusis, subcircularibus, sparsis vel gregariis, innatis, nigris, 2—4 mm latis; conidiis oblongis, continuis, hyalinis, ca. 3—4 μ longis, 1—1,5 μ latis; basidiis brevibus.

Brasilia, Goyaz in foliis emortuis Cordiae spec. — A. Glaziou n. 22699.

Pl. Smilacis Allesch. n. sp.

Stromatibus hypophyllis, sparsis vel gregariis, subcircularibus, convexis, apice plerumque concaviusculis, innatis, nigris, saepe confluentibus, 1 –1½ mm diametro, loculis numerosis, perexiguis; conidiis oblongis, utrinque obtusiusculis, hyalinis, ca. 4—5 μ longis, 1—1,5 μ crassis; basidiis brevibus, hyalinis.

Brasilia, Goyaz in pag. infer. foliorum Smilacis spec. — A. Glaziou n. 22754.

Pl. Salvertiae Allesch. n. sp.

Stromatibus maculiformibus, subcircularibus vel irregularibus, 1 2 mm latis, saepe confluentibus, rugulosis, atro-violaceis, intus multilocularibus; conidiis perexiguis, hyalinis, continuis, 2—5 μ longis, 0,5—1 μ latis.

Brasilia, Goyaz in pagin. super. folior. viv. Salvertiae sp. — A. Glaziou n. 22712.

Pl. Aristidae Allesch. n. sp.

Stromatibus elongatis, hypophyllis, applanatis, rugulosis, aterrimis, nitidulis; sporulis ovoideis vel oblongis, continuis, saepe biguttulatis, utrinque obtusis, hyalinis, ca. 5—8 × 3—4,5 μ.

Chile, Prov. Biobio in foliis Aristidae pallens. — F. Neger n. 3.

Gehört ebenfalls wohl in den Entwickelungskreis einer Phyllochora.

Sphaeropsis Lév.

Sph. Baccharidis Allesch. n. sp.

Peritheciis in loculis verruciformibus (gallis?) amphigenis, dense gregariis vel subcaespitosis, subglobosis, erumpentibus, atris; conidiis

polymorphis, ovoideis, subpiriformibus, oblongis vel irregularibus, utrinque obtusis vel rotundatis, 1—2 guttulatis, brunneo-olivaceis ca. 8—14 × 6—7 μ.

Chile, Concepcion in foliis vivis Baccharidis spec. — F. Neger n. 16.

Der Pilz erscheint auf erhabenen Blattstellen, wahrscheinlich Insektengallen; die Perithecien sind anfänglich von der Epidermis bedeckt, brechen dann mehr oder weniger hervor; sie stehen gedrängt herdenweise, fast rasenweise, weshalb der Pilz schon zu Haplosporella neigt.

Coniothyrium Corda.

C. Salaciae Allesch. n. sp.

Peritheciis superficialibus, carbonaceis, globosis, punctiformibus, nigris, 40—50 μ diam.; conidiis oblongis, binucleatis, ca. 6—8 μ longis, 3—4 μ crassis, utrinque rotundatis, olivaceis.

Brasilia, Goyaz ad Asterinam Salaciae Allesch. in foliis Salaciae spec. — A. Glaziou n. 22708.

Höchst wahrscheinlich parasitirt dieses Coniothyrium auf der genannten Asterina, ohne in ihren Entwickelungskreis zu gehören.

Diplodia Fries.

D. Haplopappi Allesch. n. sp.

Peritheciis dense gregariis vel caespitosis, amphigenis, epidermide nigrifacta tectis, dein erumpentibus et subsuperficialibus, nigris, poro lato pertusis; conidiis oblongis, medio septatis, utrinque rotundatis, brunneis, ca. 8—10 × 4—5 μ.

Chile, in foliis languidis vel emortuis Haplopappi spec. — F. Neger n. 21.

Nach meiner Anschauung stellt die Species Diplodia microsporella Sacc. eine eigene Gattung „Microdiplodia Allesch." dar, denn die kleinen Diplodia-Conidien sind nichts Anderes als Microconidien der verschiedenen Diplodia-Arten, welche ich schon bei einer sehr grossen Zahl von Species dieser Gattung beobachtet habe. In diese Gattung Microdiplodia würde also auch vorbeschriebener Pilz gehören.

Staganospora Sacc.

S. utriculata Allesch. n. sp.

Peritheciis in series dispositis, erumpentibus, globoso-depressis, atris, contextu parenchymatico fuligineo; conidiis fusiformibus, rectis vel curvulis, utrinque acutiusculis, rarius uno apice obtusiusculis vel obtusis, multiguttulatis, rarissime septatis, hyalinis, ca. 20—35 × 5—8 μ.

Chile, Concepcion in foliis vaginisque Hierochloae utriculatae. — F. Neger n. 12.

Septorella Allesch. nov. gen.

Peritheciis superficialibus, carbonaceis, opacis, nigris; sporulis anguste fusoideis, curvulis, guttulatis, hyalinis; basidiis caespitosis, brevibus.

S. Salaciae Allesch. n. sp.

Characteribus generis; sporulis ca. 18—22 μ longis, 1 μ crassis.

Brasilia, Goyaz in foliis Salaciae spec. socia Asterina Salaciae Allesch. — A. Glaziou n. 22708.

Dieser Fungus imperfectus gehört sicher in den Entwickelungskreis der genannten Asterina, da ich ihn in mehreren Perithecien derselben fand.

Septoria Fries.

S. Symploci Allesch. et P. Henn. n. sp.

Maculis amphigenis, subcircularibus irregularibusve, candidis, obscure marginatis, 1 2 mm latis; peritheciis plerumque epiphyllis, erumpentibus, subglobosis, punctiformibus, poro pertusis, nigro-brunneis; conidiis filiformibus, utrinque obtusis, subrectis, saepe curvatis vel flexuosis, 1 - 3 septatis vel guttulatis, hyalinis, ca. 15 40 μ longis, 1—1,5 μ crassis.

Brasilia, Goyaz in foliis vivis Symploci spec. — A. Glaziou n. 22702.

S. Cestri Mont.

Chile, Concepcion in foliis Cestri Parqui. — F. Neger n. 11.

Phleospora Wallr.

Phl. Myrtacearum Allesch. n. sp.

Maculis parvis, amphigenis, fusco-brunneis, dein medio expallescentibus, 3—4 μ diametro, saepe confluentibus, peritheciis epiphyllis, epidermide velatis, erumpentibus, fusco-nigricantibus; conidiis subfusoideis, curvulis vel flexuosis, multiseptatis, apice obtusis, deorsum attenuatis, hyalinis, ca 30—60 $\times$ 3—5 μ, basidiis non visis.

Brasilia, Goyaz in foliis emortius Myrtaceae cujusdam. — A. Glaziou n. 22732.

Excipula Fries.

E. ilicicola Allesch. n. sp.

Maculis parvis, amphigenis, subcircularibus in pagina superiore folii exaridis albescentibus, linea elata marginatis, in pagina inferiore folii pallidis ca. 4—6 mm diametro, saepe confluentibus; peritheciis amphigenis, praecipue hypophyllis, dense caespitosis, rugulosis, nigris; conidiis cylindraceis, rectis, continuis, hyalinis, magnitudine valde varia ca. 5—10 $\times$ 1 μ.

Brasilia, Goyaz in foliis adhuc vivis Ilicis spec. — A. Glaziou n. 22720.

Melasmia Lév.

M. Myrtacearum P. Henn. n. sp.

Stromatibus in maculis fuscis suborbicularibus, explanatis, planis, crustaceo-carbonaceis, atris, opacis 5—1 mm diametro; conidiis botuliformibus curvulis, utrinque acutiusculis, continuis, hyalinis, 28 -35 $\times$ 1 μ.

Brasilia, Goyaz in foliis vivis Myrtacearum variarum. — A. Glaziou n. 22698 u. 22726.

M. Sapindacearum P. Henn. n. sp.

Stromatibus epiphyllis in maculis flavis, suborbicularibus acutangulis, planis, crustaceo-carbonaceis, atris, subnitentibus; conidiis fusiformibus vel botuliformibus, curvulis, utrinque acutis, continuis, hyalinis 11—14 × 0,5 μ.

Mexico, in foliis Sapindaceae. — E. Kerber.

Beide Arten gehören zweifellos in den Entwickelungsgang verschiedener Rhytisma-Arten.

Pestalozzia De Not.

P. Lapageriae P. Henn. n. sp.

Maculis flavis irregularibus, acervulis amphigenis, plerumque hypophyllis sparsis rotundatis vel confluentibus, explanatis tenuiter subcrustaceis, atris, 0,5—1,5 mm diametro; conidiis subclavatis 3 septatis 17—21 × 7—8 μ, loculo supremo rotundato, hyalino tribus rostellis hyalinis 4—6 μ longis, loculis mediis atris, septis constrictis; pedicello hyalino 4—6 μ longo.

Chile, Concepcion in foliis languidulis Lapageriae roseae. — F. Neger n. 25.

Die beiden mittleren Zellen sind anfangs schwach gefärbt, bei älteren Exemplaren jedoch schwarz, ebenso ist hin und wieder die untere Zelle gefärbt.

B. Hyphomycetes.

Sporotrichum Link.

Sp. niveum Allesch. et P. Henn. n. sp.

Effusum, niveum; hyphis repentibus, ramosis, valde intricatis, hyalinis, continuis; conidiis globosis, hyalinis 3,5 μ diam.

Chile ad Hymenophyllum Bridgesii Hook. — F. Neger n. 30.

Arthrobotrys Corda.

A. chilensis Allesch. et P. Henn. n. sp.

Caespitulis minutis, hypophyllis, gregariis, rotundatis, olivaceo-nigris; hyphis erectis, nodulosis, nodulis verrucosis, olivaceis, 6—11 μ crassis; conidiis obovoideis, 1 septatis, apice rotundatis, deorsum attenuatis, 25 μ longis, 15 μ crassis olivaceis.

Chile, Küstencordillere, in foliis Viciae nigrescentis. — F. Neger n. 7.

Coniosporium Link.

C. blumenaviense Allesch. n. sp.

Effusum, pulverulentum, aterrimum; conidiis pulvereo-inspersis, aterrimis, globosis, ca. 8—14 μ diametro.

Brasilia, Blumenau in lignis putridis. — A. Möller n. 564.

Der Pilz steht dem Coniosporium aterrimum (Corda) Sacc. sehr nahe, unterscheidet sich jedoch durch noch einmal so grosse Conidien. Letztere sind nicht vollkommen rund, sondern zeigen auf der Oberfläche meist mehrere flache Einbuchtungen und stehen auf ganz kurzen, braunen Hyphen.

Campsotrichum Ehrenb.

C. Tetracerae Allesch. n. sp.

Hyphis intricatis, decumbentibus, septatis, ramosis, fusco-olivaceis, epiphyllis, maculas parvas subcirculares formantibus; conidiis obpiriformibus, fusco-brunneis, continuis, guttulatis ca. 16 22 × 10 12 μ (in parte incrassata).

Brasilia, Goyaz in pagina superiore folii Tetracerae spec. — A. Glaziou n. 22717.

Allescheriella P. Henn. n. gen.

Hyphae repentes, septatae, ramosae, hyalinae subflavescentes; conidia apice ramulorum oriunda, singularia, continua, subglobosa, ovoidea vel oblonga laete colorata.

Monotosporae et Sporoglaenae Sacc. affin.

A. uredinoides P. Henn. n. sp.

Caespitulis pulvinatis, rotundatis vel confluentibus late effusis cinnamomeis vel laete ochraceis subvelutinis, hyphis tenuibus ramosis, septatis interdum inflatis hyalino-subflavescentibus usque ad 20 μ crassis, ramulis conidiophoris 4—6 μ crassis; conidiis subglobosis, ovoideis, piriformibus vel oblongis aurantio-brunneolis, intus guttulatis, levibus 12—25 × 10—19 μ.

Brasilia, St. Cathar. pr. Blumenau auf Moosen und Rinden. — A. Möller n. 382 u. 287. E. Ule n. 123.

Der Pilz bildet auf rindenbewohnenden Moosen kleine feste, filzige kastanienbraune Polster, während er auf Rinden flach ausgebreitet erscheint. Die Sporen haben mit gewissen Uredosporen auffallende Aehnlichkeit. Dieselben sind lebhaft orangeroth ins Bräunliche übergehend von sehr verschiedener Gestalt und Grösse, von zahlreichen Oeltröpfchen erfüllt.

Die Gattung ist mit Sporoglaena Sacc. sowie mit Monotospora Sacc. am nächsten verwandt, unterscheidet sich jedoch von diesen durch die angeführten Merkmale. Dieselbe ist Herrn A. Allescher in München gewidmet.

Dicoccum Corda.

D. Glaziovii Allesch. n. sp.

Caespitulis hypophyllis, confluentibus, fuligineo-brunneis, hyphis intricatis, ramulosis, continuis; conidiis ovalibus utrinque rotundatis, medio septatis, 2-guttulatis, brunneis, ca. 20 × 10 μ.

Brasilia, Goyaz in foliis emortuis Anacardii spec. — A. Glaziou n. 22715.

Helminthosporium Link.

H. Tapurae Allesch. n. sp.

Caespitulis epiphyllis, maculas circulares, aterrimas, 1 cm diametro formantibus; hyphis fasciculatis, erectis, rigidis, ca. 120—140 μ longis, 6—7 μ crassis, indistincte septatis, nigro-fuscis; conidiis clavatis, 2—5 septatis, ca. 40—50 μ longis, 6—10 μ crassis, cinereo-brunneis.

Brasilia, Goyaz ad folias Tapurae spec. — A. Glaziou n. 22688.

Negeriella P. Henn. n. gen.

Stromata filiformia, rigida, lateraliter ramosa, e hyphis atrofuscis, septatis ramosisque composita; conidia apicibus ramorum singularia, subfusoidea, pluriseptata, colorata. Helminthosporio aff.

N. chilensis P. Henn. n. sp.

Stromate filiformi, subulato, rigido singulari vel subfasciculato atro 2—4 mm longo, basi hyphis subradicantibus atro-rufis 8—12 μ crassis tectis, 180—300 μ incrassatis usque ad apicem ramulis septatis plus minus elongatis vestitis; conidiis apice ramulorum singularibus, subfusoideis apice mucronatis, saepe recurvatis, pluriseptatis, septis haud constrictis, levibus atro-castaneis stipitatis, 60—75 × 22—30 μ, stipitibus plus minus elongatis 5—7 μ crassis.

Chile, Concepcion ad ramis emortuis Eugeniae spec. — F. Neger n. 29.

Dieser merkwürdige Pilz bildet auf dünnen Aesten zerstreut und einzeln, seltener büschelig stehende, pfriemliche schwarze starre Fäden, die 2—4 mm lang sind. Unter dem Mikroskop sieht der Pilz etwa wie ein Baumfarn aus, aus dem seitlich zahlreiche einzelne eingerollte Wedel abgehen. Im unteren Theil ist der Stamm stark verdickt durch ringsherum nach unten gehende, stelzwurzelähnliche braune, septirte Hyphen, die dem Substrat aufgewachsen sind. Die im unteren Theil meist angedrückten Zweige sind oft bis 200 μ lang, oben hakenförmig eingerollt oder gekrümmt, vom Stamm abstehend. An der Spitze der Zweige entsteht eine fast spindelförmige Conidie, die drei- bis vielfach septirt, kastanienbraun, oben geschnäbelt, oft eingerollt ist.

Ich vermag diese merkwürdige Gattung nur bei den Dematiaceae, Section Phragmosporae, nach Saccardo, und zwar in die Nähe von Helminthosporium zu stellen; ob mit Recht, muss vorläufig dahingestellt bleiben.

Pactilia Fries.

P. Galii Allesch. et P. Henn. n. sp.

Sporodochia epiphylla, verruciformia, miniata vel cinnabarina; sporophoris articulatis, parce ramosis, 60—70 μ longis, hyalinis; conidia ovoideo-oblonga, hyalina continua, 5—8 μ longa, 3—3½ μ crassa.

Chile, Mulbeco, ad folia Galii Relbun. — F. Neger n. 6.

Fusarium Link.

F. Adesmiae P. Henn. n. sp.

Sporodochiis amphigenis caulicolisque ceraceis, pulvinatis minutis, incarnatis vel rufis; conidiis in apice sporophororum, cylindraceis rectis vel curvulis utrinque obtusiusculis, medio 1 septatis, haud constrictis, loculis pluriguttulatis vel obsolete septatis 25—35 × 4—4½ μ hyalinis.

Chile, Prov. Biobio in foliis vivis Adesmiae sp. — F. Neger n. 2a.

Ustilaginaceae.

Didymochlamys P. Henn. n. gen.

Massa sporarum? in floribus nidulans, sacculo membranaceo inclusa. Sporae? continuae membrana duplici tectae, coloratae.

D. ustilaginoidea P. Henn. n. sp.

Soris in inflorescentiis paulo superantibus, sacculo pallido tenui, dein apice lacerato inclusis; sporis subglobosis vel late ellipsoideis 25—31 × 23—28 μ, exosporio levi, cinnamomeo vel atro levi; endosporio primo subhyalino dein pallide olivaceo vel fusco levi vel punctulato 2—3 μ crasso, intus granulosis 16—25 × 14—23 μ.

Brasilia, St. Cathar. pr. Blumenau in köpfchenartigen Inflorescenzen von Rhynchospora spec. — E. Ule n. 1885.

Der merkwürdige Pilz ist bezüglich der Beschaffenheit der Hülle der Sporenbildung, sowie der Form der Sporen? und des Auftretens Arten der Gattung Ustilago täuschend ähnlich. Die Membran der Säckchen besteht aus hyalinen, runden, in der Mitte einen dunklen Kern besitzenden Zellen, die die unentwickelten Sporen darstellen. Die Sporangien sind kugelig oder breit elliptisch und stellen ein grobes Pulver dar. Unter dem Druck des Deckglases platzt die äussere Membran, etwa wie eine Eischale, und die eigentliche Spore tritt alsdann hervor. Mit der Gattung Uleiella Schröt. hat der Pilz eine gewisse Aehnlichkeit, ist jedoch völlig verschieden. Mit Mykosyrinx Cissi (D. C.) Beck. Ann. K. Naturh. Hofmuseums 1894 t. II, III. f. 5, 6 hat die obige Art die doppelte Sporenmembran gemeinsam. Ob der Pilz aber wirklich zu den Ustilagineen gehört, lässt sich vorläufig nicht feststellen. Es scheint mir völlig ausgeschlossen zu sein, dass es etwa ein thierisches Produkt sein könnte.

Erklärung der Tafel V.

Fig. I. **Hypocreodendron sanguineum** P. Henn. a) Habitus des Pilzes nat. Gr.; b) ein Zweigende vergr.; d) Conidien stark vergr.

Fig. II. **Phaeophacidium Escalloniae** P. Henn. et Lindau. a) Habitus des Pilzes auf den Blättern nat. Gr.; b) Stromata vergr.; c) Querschnitt durch ein Stroma stark vergr.; d) Schläuche und Paraphysen stark vergr.

Zur Kenntniss der Meeresalgen-Flora der Färöer.

Von Herman G. Simmons (Lund, Schweden).

Mit einer Karte auf Tafel Va.

Im Frühjahr 1895 erhielt ich vom Botanischen Verein in Lund eine Unterstützung, um eine Reise nach den Färöern zu unternehmen und die dortige Flora, besonders aber die Meeresalgen dieser Inseln, zu studiren. Mein Aufenthalt auf den Färöern dauerte vom 12. Juli bis zum 13. September und ich besuchte während dieser Zeit die Inseln Strömö, Nolsö, Österö, Bordö und Suderö. Algologische Untersuchungen wurden an folgenden Orten vorgenommen: an der Ostküste von Strömö, hauptsächlich in der Gegend der Hauptstadt Thorshavn, aber auch weiter hinauf, z. B. in den Buchten Kalbak und Kollefjord, in dem schmalen Fahrwasser Sundelaget zwischen Strömö und Österö, bei Näs und bei Eide an der Küste letzterer Insel, bei Klaksvig auf Bordö, in den Trangisvåg- und Qvalböfjorden an der Ostküste von Suderö, bei Famien und Qvalbö Eide an der Westküste dieser letztgenannten Insel. Einige Notizen habe ich auch von anderen Punkten, die nur vorübergehend besucht wurden.

Angaben über die Meeresalgen-Flora der Färöer finden sich, so weit mir bekannt ist, in folgenden Arbeiten:

Agardh, J. G. Species, genera et ordines algarum.
— Till Algernes Systematik.
Börgesen, F. En för Faerøerne ny Laminaria.
– et Ottenfeld-Hansen, C. Planter samlede paa Faerøerne i 1895.
Holm, P. A. Skildringer af Naturen paa Faerøerne. Planteverdenen. (Tidskr. for. pop. Fremstillinger af Naturvidensk. Bd. 2. 1855. S. 200—212).[1])
Hornemann, F. W. Forsøg til en dansk oeconomisk Plantelaere, Köbenhavn 1821—37.[1])
Landt, J. Forsøg till en Beskrivelse over Faerøerne.
Lyngbye, H. Chr. Tentamen Hydrophytologiae Danicae.
Rostrup, E. Faerøernes Flora.

[1]) Diese Arbeit habe ich nicht Gelegenheit gehabt zu sehen und gebe sie deshalb nach Rostrup's Literaturverzeichniss an.

Svabo, J. K. Indberetninger indhentede paa en allernaadigst befalet Rejse i Faerøe i Aarene 1781 og 1782. (Handschrift in der königl. Bibliothek in Kopenhagen.)[2])

Wo diese oder andere bei der Bearbeitung meiner Sammlungen benutzte Arbeiten im Folgenden citirt sind, bezeichne ich sie der Kürze halber nur mit einer Zahl, die zu der betreffenden Nummer in dem nachstehenden Literaturverzeichniss hinweist.

Die Färöer liegen bekanntlich am 62. Grad nördlicher Breite, zwischen Schottland und Island. Es war deshalb zu vermuthen, dass die Algenflora mit der schottischen und isländischen viel Aehnlichkeit haben sollte, und auch ein Vergleich mit der norwegischen Küste, besonders zwischen Bergen und Trondhjem, lag nahe. In der That ist auch die Aehnlichkeit mit der west-norwegischen Algenvegetation die grösste. Sowohl die Zusammensetzung der färöischen Algenflora im Ganzen, wie auch das Auftreten der einzelnen Arten erinnern an die Darstellungen dieser Verhältnisse, die von Hansteen (18) und Boye (10) für die Gegend nordwärts von Bergen gegeben. Ich will im Folgenden versuchen, soweit es meine Untersuchungen erlauben, eine Darstellung der Algenregionen und Algenformationen an den färöischen Küsten zu geben.

Der erste Algologe, der einen Versuch machte, auf dem algenbewachsenen Meeresboden verschiedene Vegetationszonen zu unterscheiden, war J. G. Agardh (1). Später untersuchte A. S. Örsted (32) den Öresund. Genauere Untersuchungen haben wir von J. E. Areschoug (7) und kürzere Bemerkungen von F. L. Ekman (12), E. Kleen (27) u. A. Aber erst durch Kjellman's Abhandlung „Algenregionen und Algenformationen im östlichen Skagerrack" ist eine bestimmte Terminologie für die verschiedenen Vegetationsabschnitte eingeführt, die einen Vergleich der Vegetationsverhältnisse innerhalb verschiedener Gebiete erleichtert. Die färöische Algenvegetation ist in dieser Hinsicht, wenn man von einigen kurzen Bemerkungen in Rostrup's Flora absieht, nie untersucht worden.

Die drei an den skandinavischen Küsten beobachteten Regionen, die litorale, die sublitorale und die elitorale, lassen sich auch an den Küsten der Färöer deutlich unterscheiden.

Die litorale Region nimmt den Abschnitt des Bodens ein, der von der Ebbe unter normalen Verhältnissen mehr oder weniger vollständig trocken gelegt wird. Die Breite dieses Bodenabschnittes zeigt deshalb nicht nur, wie auch an anderen Orten, eine bedeutende Verschiedenheit, je nachdem der Boden mehr oder weniger steil abfällt, hier tritt auch eine Verschiedenheit zwischen den westlichen

[2]) Diese Arbeit habe ich nicht Gelegenheit gehabt zu sehen und gebe sie deshalb nach Rostrup's Literaturverzeichniss an.

Küsten einerseits und den östlichen und nördlichen anderseits ein. Erstere zeigen nämlich einen Unterschied zwischen Ebbe und Fluth von bis 3 m, letztere höchstens 2 m (LANDT [29] S. 145).

Die sublitorale Region fängt unter der Ebbengrenze in einer Tiefe von 2 resp. 3 m an und streckt sich bis zu einer Tiefe von ungefähr 20 m. Fast überall scheint sie, nach meinen Beobachtungen zu urtheilen, auch die Tiefengrenze der ganzen Vegetation zu bilden, denn meistens nimmt der Boden hier oder schon früher eine Beschaffenheit an, die der höheren Algenvegetation eine Grenze setzt. In den ruhigen Fjorden ist nämlich der Boden fast immer ganz mit Schlamm bedeckt, und an anderen Orten besteht derselbe schon unweit der Küste meistens aus feinem Sand, der den Algen keine passenden Befestigungspunkte bietet.

Eine elitorale Region habe ich nur an zwei Punkten, bei Eide auf Österö und bei Qvalbö Eide auf Suderö beobachtet. Sie befand sich in einer Tiefe von 25—30 m und war durch ihre Armuth sowohl an Arten wie Individuen ausgezeichnet. Es ist allerdings nicht unmöglich, dass eine elitorale Vegetation auch an anderen Orten zu finden sein kann, und dass sie auch tiefer geht, wo es nur die Bodenverhältnisse erlauben. Die färöischen Fischer behaupten aber, dass der Boden überall schon in geringer Entfernung von der Küste aus Sand besteht.

HANSTEEN (18) unterscheidet eine „Indenskjärsflora“, die die ruhigeren Oertlichkeiten in der Nähe des Festlandes bewohnt und eine „Udenskjärsflora“, die die äussersten, der ganzen Kraft des Meeres ausgesetzten Schäreninseln vorzieht. Eine solche Eintheilung liesse sich gewissermaassen auch auf den Färöern durchführen, doch ist die erstgenannte Flora hier fast ausschliesslich auf das Innere der tieferen Buchten angewiesen und die beiden Vegetationsformen sind durch viele Uebergänge mit einander verknüpft.

Die Litoralregion.

Da die färöischen Küsten meistens ziemlich steil, oft ganz senkrecht, abfallen, steht den litoralen Algen an vielen Orten nur ein schmaler Streifen des Strandes zu Gebot. Hier wird die Region arm an Arten, oft auch an Individuen. An anderen Punkten, wo Strandterrassen auftreten, die nur von einer seichten Wasserschicht bedeckt sind, sowie auch in den meisten Buchten und Meerengen, wo der Boden weniger steil abfällt, findet man eine dichte Vegetationsdecke von wechselnder Zusammensetzung. In der That gehört auch die Mehrzahl der färöischen Algen der Litoralregion an. In dieser Region lassen sich folgende Formationen unterscheiden: eine Porphyra-formation, eine Ceramium-, eine Rhodochorton-, eine Hil-

denbrandtia-, eine Enteromorpha-, eine Pelvetia-, eine Lithothamnion-, eine Ulvaceen-, eine Corallina-, eine Fucus-Ascophyllum- und eine Himanthaliaformation, welche letztere, wo sie auftritt, einen Uebergang zur Sublitoralregion bildet.

Die Porphyraformation. Diese Formation, die häufigste der litoralen Formationen, hat meistens eine sehr grosse horizontale Verbreitung, ja, man kann fast sagen, dass die ganzen Inseln von einem zusammenhängenden Porphyra Kranze umrandet sind, aber nur eine recht geringe vertikale. Wo der Strand aus Felsen oder grösseren Steinen besteht, findet man immer diese Formation. An geschützten Stellen fängt sie 25—50 cm über dem Wasserspiegel an und setzt sich ungefähr ebenso weit unter demselben fort. Sie tritt in Form einer dichten, schlüpfrigen Masse von *Porphyra laciniata* (f. *umbilicalis)* auf, in der sich nur ausnahmsweise andere Arten eingemischt finden. An Orten, wo sie der ganzen Gewalt des offenen Meeres ausgesetzt ist, steigt sie oft 3—5 m an den Felswänden hinauf, wie es auch Boye (10) an der norwegischen Küste beobachtet. Auf den Färöern kann dieses besonders an der Nordwestküste von Strömö von Kampen bis nach Saxen an vielen Punkten beobachtet werden. Die Formation muss hier (vergl. Kjellman [23] S. 11 und Boye [10] S. 21) hauptsächlich eine Winterformation werden. Im Sommer sind nämlich die Felsenwände in dieser Höhe fast immer trocken und die Porphyraindividuen sind klein und vertrocknet, im Winter dagegen, wenn die Brandung oft lange Zeit weit höher hinauf reicht, wird man wahrscheinlich hier eine recht üppige Vegetation finden.

Die Ceramiumformation. Wo die Porphyraformation von der Wasserfläche hinaufsteigt oder ganz fehlt, wird ihr Platz oft von dieser Formation eingenommen, deren Charakteralge *Ceramium acanthonothum* ist. Ausser dieser Art fanden sich zuweilen auch *Rhodochorton Rothi* und *Ulothrix isogona*. Die Formation hat eine vertikale Ausdehnung von wenigen Centimetern an der Wasserfläche, die horizontale Ausdehnung dagegen ist recht gross. So weit ich vom Boot aus habe sehen können, findet man diese Formation an den Nordküsten von Strömö und Österö weit verbreitet. Ich habe sie jedoch nicht genau untersuchen können, denn es ist in der Regel nicht rathsam, sich mit dem Boote an die steilen Felswände heranzuwagen, wo diese Formation gewöhnlich auftritt. Die rothbraunen Polster des Ceramium acanthonothum sind aber auch in einiger Entfernung leicht zu erkennen.

Die Rhodochortonformation nimmt in Klippenspalten und kleinen Höhlen und zwischen Steinen ungefähr dasselbe Niveau ein wie die Ceramiumformation an glatten Felswänden. Sie bildet einen dichten sammetähnlichen Teppich, der nur aus *Rhodochorton Rothi* besteht.

Die Hildenbrandtiaformation. An ruhigeren Oertlichheiten, z. B. bei Thorshavn, im Trangisvagfjord u. s. w. sind die Steine und Felsen in der Wasserfläche von dieser Formation bedeckt. Ausser *Hildenbrandtia rosea* findet man oft auch *Ralfsia verrucosa*. Beide bilden meistens zusammenhängende Ueberzüge von grosser horizontaler Ausstreckung. Die Hildenbrandtiaformation tritt oft als Unterformation auf, indem anderen Formationen angehörende Algen, besonders Fucaceen, auf dem Lager der Hildenbrandtia und Ralfsia befestigt sind.

Die Enteromorphaformation tritt in und über der Wasserfläche auf. Sie bewohnt theils die mehr oder weniger steilen Felswände, wo sie einen dichten, verfilzten, grünen Ueberzug bildend unter fast ebenso ungünstigen Bedingungen lebt wie die Porphyraformation an ähnlichen Punkten, theils die vielen kleinen seichten Pfützen und Löcher über der Fluthgrenze, wo die Individuen kräftiger entwickelt zu sein pflegen. Man findet hier meistens nur *Enteromorpha intestinalis*, zuweilen auch *E. compressa* und die im Folgenden beschriebene *E. saxicola* sowie auch einige *Cladophora*-Arten, besonders *Cl. gracilis* und *rupestris* (mit der Form *contracta*). Einen Rasen von Enteromorpha kann man auch finden, wo Süsswasser an den Felsen heruntersickert.

Die Pelvetiaformation. Auch diese Formation bewohnt die Steine und Strandklippen, die nur bei Hochwasser befeuchtet werden. An passenden Oertlichkeiten im Innern der tieferen Buchten, wo der Strand langsam abfällt und von grösseren Steinen bedeckt ist, sind diese oft mit einer reichen Vegetation von *Pelvetia canaliculata* bekleidet. Andere Algen finden sich kaum darunter.

Die Lithothamionformation. Etwas tiefer als die bis jetzt besprochenen Formationen, nur ausnahmsweise bis an die Fluthgrenze hinaufreichend und sich bis an oder zuweilen etwas unter die Ebbengrenze streckend, tritt diese Formation an den gegen das offene Meer kehrenden Küsten an glatten Felsenwänden auf, wo sie oft mehrere Kilometer weit einen fast ununterbrochenen Streifen bildet. Auch in Höhlen und an horizontalen Felsenflächen und an Steinen kann man solche zusammenhängende dünne Lithothamionkrusten finden, die sich nicht ohne gänzlich zerstört zu werden vom Gestein ablösen lassen. Wenn meine Bestimmungen richtig sind, sollte nur *Lithothamion polymorphum* zur Bildung dieser Formation beitragen. Besonders schön entwickelt fand ich dieselbe an der Ostküste von Suderö vom Qvalböfjord bis nach Qvanhauge.

Die Ulvaceenformation. Ausserhalb der bisher besprochenen Formationen tritt an geschützten Orten eine Vegetation auf, die durch die grünen Algen ihr Gepräge erhält. Charakteralgen sind *Monostroma fuscum*, *Enteromorpha intestinalis* und *E. compressa*.

Ausser diesen findet man, wo ein nicht zu steil abfallender, von losen Steinen bedeckter Boden das Fortkommen der hierhergehörigen Algen begünstigt, noch folgende Arten:

Ulva Lactuca,
U. crassa,
Enteromorpha Linza,
E. ramulosa,
E. prolifera (an brackischen Oertlichkeiten),
Chaetomorpha melagonium,
Cladophora rupestris,
Cl. gracilis,
Acrosiphonia grandis?,
A. centralis,
Spongomorpha arcta,
Fucus vesiculosus,
Scytosiphon lomentarius,
Phyllitis fascia,
Pylaiella litoralis,
Ceramium rubrum,
C. acanthonothum.

Besonders reich entwickelt fand ich diese Formation in der seichten Bucht bei Klaksvig auf Bordö, wo sie weite Strecken des während der Ebbe trocken liegenden Bodens bekleidete. Hier fand sich ausser den genannten Algen auch *Halosaccion ramentaceum* in grosser Menge, aber so von Grünalgen (besonders *Acrosiphonia grandis?*) überwuchert, dass man kaum sehen konnte, dass sich unter diesen eine andere Alge befand (vergl. Rostrup [34] S. 83, wo allerdings Conferva fracta Dillw. als Epiphyt auf Halosaccion angegeben ist). Im Innern der langen schmalen Fjorde kann natürlich das Wasser bei der Ebbe nicht so tief sinken wie an den freien Küsten und deshalb kommt diese Formation hier oft dazu, unter der lokalen Ebbengrenze aufzutreten, ohne dass sie doch tiefer zu gehen braucht als etwa 2 m. Ebenso verhält es sich in den schmalen Fahrwassern zwischen den Inseln z. B. im Sundelaget.

Die Corallinaformation. Die dem an die Algenvegetation südlicherer Gegenden gewohnten Botaniker meist auffallende der litoralen Algenformationen und auch eine der an Arten reichsten, ist die, der ich diesen Namen gegeben, weil mir *Corallina officinalis* als die in der dichten Algenmasse fast immer meist hervortretende Art schien. Die Formation bekleidet horizontale oder etwas abschüssige Felsflächen, die bei Fluth 0,5—1,5 m oder noch etwas tiefer unter Wasser liegen. Ihre häufigsten Algen sind:

Corallina officinalis,
Gigartina mamillosa,

Melobesia macrocarpa (epiphytisch),
Chylocladia articulata,
Ceramium rubrum mit den Varietäten *decurrens* und *secundatum*,
Leathesia difformis (epiphytisch),
Chordaria flagelliformis,
Dictyosiphon hipparoides (meist epiphytisch).

Nicht selten findet man auch:

Chondrus crispus,
Fastigiaria furcellata,
Dumontia filiformis,
Polysiphonia urceolata,
P. Brodiaei.

Im Qvalböfjord fand ich als Epiphyten auf Corallina *Asperococcus echinatus* und *Monostroma undulatum?*.

Von vielen Standorten dieser sehr häufig auftretenden Formation gilt in noch höherem Grade als bei der Ulvaceenformation, dass sie nur selten trocken gelegt werden, obgleich sie im Gebiet der Ebbe liegen. Sehr häufig tritt die Corallinaformation aber auch in den vielen kleineren und grösseren, zuweilen recht tiefen Bassins der Litoralregion auf, die stets mit Meereswasser gefüllt bleiben. Zu den bereits erwähnten Algen kommt hier oft noch *Himanthalia lorea*. Junge Individuen dieser Alge treten hier oft so massenhaft zusammen auf, dass der Boden aussieht, als ob er ganz mit Erbsen übersäet wäre. Die jungen Himanthaliaindividuen sterben aber hier ab, ohne viel mehr als Erbsengrösse erreicht zu haben. Nur in den tieferen Pfützen sieht man ausnahmsweise Exemplare, die sich etwas weiter entwickelt haben oder sogar kleine Fruchtkörper tragen.

Die Fucus-Ascophyllumformation. Im unteren Theil der Litoralregion wird in den Fjorden und Meerengen wie auch an anderen einigermaassen geschützten Stellen ein recht breiter Bodenabschnitt von einer Vegetation bewohnt, die durch die grossen Fucaceen ausgezeichnet ist. Die eigentlichen Charakteralgen sind *Fucus vesiculosus*, *F. inflatus* und *Ascophyllum nodosum*. Neben diesen tritt auch *Fucus Areschougi* stellenweise in grosser Menge auf und zwar etwas höher hinauf (bis an die Fluthgrenze) als die anderen Fucusarten. Ascophyllum ist fast immer mit *Polysiphonia fastigiata* bewachsen, die Fucusarten mit *Elachista fucicola*. Auch andere Epiphyten sind häufig zu finden, z. B. *Ceramium rubrum*, *Enteromorpha*-arten, *Cladophoren* (doch weniger häufig) und *Ectocarpus*-Arten (meist *E. siliculosus*). Zuweilen tritt *Chorda Filum* zahlreich in dieser Formation auf, doch nur an gut geschützten Punkten.

Wo an der Westküste von Suderö *Fucus distichus* auftritt, könnte man vielleicht am richtigsten eine besondere Formation unterscheiden, die dann die Fucus distichus-Porphyraformation zu nennen wäre. *Fucus astichus* bewohnt nämlich mit Vorliebe abschüssige Felsen in der Nähe der Ebbengrenze und wächst da mit *Porphyra laciniata* vermischt. Sehr bemerkenswerth ist, dass Fucus serratus an den färöischen Küsten ganz zu fehlen scheint.

Die Himanthaliaformation. *Himanthalia lorea* bewohnt meist die äusseren Theile der Fjorde, aber auch Untiefen an den offenen Küsten. Sie wächst meist an der Ebbengrenze, wo auch die Individuen am grössten und kräftigsten werden. Die langen Fruchtkörper (nicht selten 2 m und mehr) bedecken hier in dichten Massen die Wasserfläche oder hängen während der Ebbe an den Strandklippen herunter. Weiter hinauf sind die Exemplare kleiner und schwächer. An den Fruchtkörpern finden sich zuweilen Epiphyten, wie *Ectocarpus velutinus*, *Elachista scutulata* und *flaccida*, *Phyllitis fascia* und nach LYNGBYE (31) auch *Ectocarpus tomentosus*.

Die Sublitoralregion.

Wie schon erwähnt, streckt sich diese Region bis zu einer Tiefe von 20, höchstens 25 m, wo in der Regel alle höheren Algen aufhören. Fast überall findet sich auf diesem Bodenabschnitt ein dichter Wald von Laminarien. Innerhalb dieser Laminarienvegetation lassen sich jedoch folgende Formationen unterscheiden: eine Alariaformation, eine Laminaria digitata-Formation, eine Laminaria hyperborea-Formation und eine Laminaria longicruris-Formation. Zuweilen findet man eine sublitorale Vegetation ohne oder mit wenigen Laminarien und zwar, wo der Boden zu lose ist, um den grossen Laminarien eine hinreichend sichere Befestigung zu erlauben.

Die Alariaformation. An gewissen Punkten, besonders wo der Strand aus ziemlich steil abfallenden Felsen gebildet ist, tritt eine Vegetation auf, die fast ausschliesslich aus *Alaria esculenta* (und *A. Pylaii)* zusammengesetzt ist. Sie streckt sich von der oberen Grenze der Sublitoralregion ungefähr 1—3 m tief. Sie zieht die offenen Küsten vor und geht nicht tief in die Buchten hinein. Epiphytisch auf Alaria findet man zuweilen *Lithosiphon Laminariae*.

Die Laminaria digitata-Formation. An der oberen Grenze der sublitoralen Region tritt meistens eine Vegetation auf, in der *Laminaria digitata* die Charakteralge ist. Ausser dieser findet man auch *Laminaria saccharina*, *Alaria esculenta* (meist nur kleine Individuen) und im Innern der Buchten auch *Chorda Filum*. Von Epiphyten trifft man hier wenig und zwar nur am Blatttheil der Laminarien (LE JOLIS [30, S. 533 u. 535] spricht ja auch davon, dass man L. digitata und

L. Cloustoni [L. hyperborea] schon dadurch unterscheiden kann, dass diese fast immer jene nur sehr seltenen Epiphyten am Stipitaltheil beherbergt). Folgende Epiphyten wurden doch bemerkt:

Punctaria plantaginea,
Ectocarpus confervoides,
E. fasciculatus,
Dictyosiphon foeniculacens,
Lithosiphon Laminariae.

Diese Formation tritt sowohl an den steilen Felsenwänden auf, wo sie einen ziemlich schmalen Rand bildet, der während der Ebbe oft theilweise blosgelegt wird, wie auch im Innern der Fjorde, wo sie oft einen grösseren Bodenabschnitt einnimmt. Sie ist jedoch, besonders im letzten Falle, schwer von der folgenden Formation durch bestimmte Grenzen zu trennen, denn hier finden sich schon recht viele Exemplare von *Laminaria hyperborea* eingemischt.

Bei Glibbre am Skalefjord auf Österö trat *Halidrys siliquosa* massenhaft an der unteren Grenze der Laminaria digitata-Formation auf. Halidrys war hier ungewöhnlich gross und lang gewachsen und verlich, zusammen mit grossen Massen von *Dictyosiphon hippuroides*, die an den grossen Algen befestigt in der Wasserfläche schwammen, der Vegetation ein von der gewöhnlichen Laminariaformation so verschiedenes Aussehen, dass man wohl eine Halidrys-Dictyosiphon-formation unterscheiden könnte, die aber keineswegs mit HANSTEEN's Halidrysformation (18, S. 353) zu indentifiziren wäre.

Eine andere eigenthümliche Ausbildung der Laminaria digitata-Formation wurde bei Qvalbö Eide auf Suderö bemerkt, wo während der Ebbe eine ungewöhnliche breite litorale Terrasse trocken liegt. Innerhalb dieses Gebietes, das von den gewöhnlichen litoralen Formationen bewachsen war, fanden sich einige tiefe Bassins und schmale Rinnen, deren Wände fast ausschliesslich mit *Lammaria saccharina f. linearis* bekleidet waren. Nur einzelne Exemplare von *Laminaria digitata* fanden sich darunter. Der Boden war hier mit Sand, Steinchen und Muschelscherben bedeckt. So eigenthümlich diese Vegetation war, ist sie wohl doch nur als eine lokale Variation der Laminaria digitata-Formation zu betrachten.

Die Laminaria hyperborea-Formation.[3]) Die Vegetation, die durch die genannte Art ihren Charakter erhält, ist die meist verbreitete an den färöischen Küsten, sie fehlt überhaupt nur, wo der Boden bis an den Strand sandig ist. An den steilen Küsten, z. B. bei Kodlen auf Österö, bei Kampen und Mylingen auf Strömö, an vielen Theilen der Westküste von Suderö u. s. w., ist sie schwächer entwickelt und

[3]) Dass der Namen L. hyperborea dem sonst gebräuchlichen L. Cloustoni vorzuziehen ist, hat FOSLIE (15) gezeigt.

bewohnt nur ein ziemlich schmales Gebiet. Ihre kräftigste Entwickelung erreicht sie dagegen auf langsam abfallendem Grunde, in den Buchten und Meerengen. An solchen Orten bekleidet sie oft den ganzen Boden von Strand zu Strand. In grösserer Tiefe als 25 m habe ich sie jedoch nie gefunden. Man findet oft riesige Exemplare von *Laminaria hyperborea*, mit armdicken Stämmen und meterbreiter Lamina, die eine beträchtliche Länge erreichen. An der oberen Grenze der Formation findet man noch *Laminaria digitata* in zahlreichen Exemplaren und *L. saccharina* tritt in der ganzen Formation, doch meist im oberen Theil in grossen, kräftigen Individuen auf. Der dichte Wald von Laminaria hyperborea beherbergt eine reiche epiphytische Flora, welche sowohl die Hapteren und Stämme der Laminarien wie auch die alten Blätter bewohnt. An den Blättern findet man fast immer *Rhodymenia palmata*, oft auch *Dictyosiphon foeniculaceus*, *D. hippuroides* und *Ectocarpus*-Arten. Weniger häufig sind *Punctaria plantaginea*, *Lithosiphon Laminariae*, *Scytosiphon lomentarius* und *Chorda Filum*. Diese Epiphytvegetation findet sich meist an den Laminarien, die bis an die Wasserfläche reichen. Sie ist deshalb als eine Art litorale Vegetation zu betrachten, die sich auf der Oberfläche der Laminarienvegetation vom Strande entfernt.

An den Stämmen der Laminaria hyperborea wächst eine dichte Vegetation von Florideen. Sie ist aus folgenden Arten zusammengesetzt:

Ptilota plumosa,
Plocamium coccineum,
Delesseria alata,
D. sinuosa,
Hydrolapathum sanguineum,
Odonthalia dentata,
Calophyllis laciniata,
Polysiphonia violacea,
Euthora cristata,
Melobesia sp. (steril, M. Laminariae?).

An den Hapteren findet man meistens *Rhodophyllis veprecula* und *Euthora cristata*. An oder zwischen den Hapteren wachsen oft *Desmarestia aculeata* und *Dichloria viridis*. Sehr oft findet man auch an den Stämmen und Hapteren alter Laminarien jüngere Exemplare befestigt.

Die Laminaria longicruris-Formation. Wo in den Fjorden in derselben Tiefe, wo sonst die Laminaria hyperborea-Formation auftritt, der Boden aus kleinen losen Steinen besteht, scheint diese Formation einer anderen Platz zu machen, die nur aus *Laminaria longicruris v. faeroënsis* besteht. Ich habe diese Formation nur im Kalbakfjord auf Strömö bemerkt, Börgesen (8) giebt aber diese La-

minaria auch für die Trangisvag- und Vagsfjorde auf Suderö an, wo sie wahrscheinlich unter denselben Verhältnissen auftritt.

Die Desmarestiaformation. Meistens ist die ganze sublitorale Region, wie schon erwähnt, von Laminarienvegetation bewohnt, an zwei Arten fand ich aber eine hauptsächlich aus *Desmarestia aculeata* zusammengesetzte Vegetation, nämlich bei Eide auf Österö und im äusseren Theil der Bucht bei Klaksvig auf Bordö. Einzelne Individuen von *Phyllophora rubens* und *Ph. membranifolia* wurden bei Klaksvig in dieser Formation gefunden. Auch *Porphyra coccinea*, die ja epiphytisch auf Desmarestia wachsen soll, muss wohl hier vorkommen, obgleich ich sie nicht gesehen.

Nach den Angaben Börgesen's (9) findet sich bei Glyversnäs auf Strömö, wo der Boden in einer Tiefe von etwa 20 m aus kleinen Steinen und Muschelscherben besteht, eine Vegetation, die vielleicht als besondere Formation aufzufassen ist. Die hier gefundenen Arten sind: *Antithamnion Plumula*, *Polydes rotundus*, *Porphyra miniata*, *Peysonellia Dubyi*, *Plocamium coccineum*, *Calophyllis laciniata* und *Lithoderma fatiscens*. Ich habe auch einmal an diesem Punkte gedreggt, habe mir aber keine bestimmte Auffassung von dem Charakter dieser Vegetation bilden können.

Die Elitoralregion.

Wie schon erwähnt, findet man nur ausnahmsweise eine elitorale Vegetation. Ich habe sie nur bei Qvalbö Eide auf Suderö und zwischen den Nordspitzen von Strömö und Österö, an beiden Punkten in einer Tiefe von 25 bis 30 –35 m gefunden. Sie besteht nur aus kleinen Rhodophyceen und ist gleich arm an Arten wie an Individuen. Nur hier gefunden sind *Polysiphonia parasitica* (bei Qvalbö Eide), *Chyloclodia clavellosa* mit der Var. *sedifolia*, *Ch. rosea*. Von sonst sublitoralen Arten habe ich hier erhalten: *Porphyra miniata* und *Plocamium coccineum*.

Will man nun untersuchen, an welcher nordatlantischen Küste eine der färöischen am meisten ähnliche Algenvegetation auftritt, so erhält man schon durch eine Zusammenstellung der Anzahl von Arten, die für die Färöer und die anderen in Betracht kommenden Küsten gemeinsam sind, eine recht gute Anweisung, wo man diese suchen muss. Von 125 färöischen Meeresalgenspecies [4]) findet man ungefähr 70 auf Island wieder (Strömfelt, 35), 80 an der nordamerikanischen Küste (Farlow, 13), 100 auf den Orkney-Inseln (Traill, 36), die ja am nächsten liegen, und schliesslich 120 an der skandinavischen (norwegischen) Küste. Die wenigen bis jetzt nicht

[4]) Will man die nicht mit Sicherheit gefundenen Arten mitrechnen, wird die Zahl etwas höher, etwa 135.

in Norwegen gefundenen färöischen Arten werden wahrscheinlich auch da vorkommen, obgleich sie noch nicht bemerkt worden sind.

Da unter den auch in Nordamerika vorkommenden Arten keine sind, die nicht auch an anderen europäischen Küsten auftreten, scheint es, als ob der Golfstrom den Färöern keine Algen zugeführt hätte, oder wenigstens keinen besonderen Einfluss auf die Zusammensetzung der Flora im Vergleich mit den anderen europäischen Algenfloren ausüben sollte. Man kann deshalb bei einem Vergleich der Regionen und einzelnen Formationen die nordamerikanische Küste ganz ausser Acht lassen.

In seiner Abhandlung „Om algvegetationen vid Islands Kuster" (35) giebt STRÖMFELT auch eine kurze Darstellung des Gesammtbildes der isländischen Algenvegetation. Es wird hier bemerkt: »Nagon vidsträcktare litoralregion, eller som den med ett norskt namn kallas »fjaer«, träffade jag endast på få ställen på Island, oaktadt skilnaden mellan ebb och flod är ganska betydlig. Dieses an gewisse Küsten des Eismeeres erinnernde Verhältniss (vergl. KJELMAN, 22, S. 68) ist bei dem Vergleiche mit den Färöern um so mehr zu bemerken, da sich diese gerade durch ihre reiche litorale Vegetation auszeichnen. Doch hat STRÖMFELT an einigen Punkten eine wohl entwickelte Litoralvegetation gefunden, in der, nach einigen kurzen Bemerkungen (35, S. 8—10) zu urtheilen, wohl einige der färöischen Litoralformationen wiederzufinden sind, nämlich: die Pelvetia-, die Fucus-Ascophyllum; die Porphyra-, die Enteromorpha- und die Corallina-Formation. Die bei Holmanäsat beobachtete Halosaccionformation scheint mit der Ulvaceenformation bei Klaksvig, wo ja auch Halosaccion ramentaceum auftrat, viel Aehnlichkeit zu haben, obgleich die Alge auf dem färöischen Standorte wenigstens im Sommer nicht im Stande war, als Charakteralge hervorzutreten. Die Sublitoralregion scheint auch auf Island von den Laminarien beherrscht zu sein und auch die Epiphyten- und Untervegetation ist wohl recht ähnlich. STRÖMFELT giebt jedoch hierüber sehr wenig Auskunft, und von der Elitoralregion sagt er nur, dass er tiefer als 20—25 m keine weiter entwickelte Vegetation gefunden.

In Schottland sind, soweit mir bekannt ist, keine Untersuchungen über die Zusammensetzung der besonderen Vegetationsabschnitte gemacht, doch kann man aus TRAILL's (36) Angaben über das Auftreten der einzelnen Arten schliessen, dass auf den Orkney-Inseln wenigstens zum Theil ähnliche Verhältnisse herrschen wie auf den Färöern.

Die skandinavischen Küsten, die in Beziehung auf die vorliegenden Verhältnisse theilweise genau untersucht sind, sind also in jeder Hinsicht zum Vergleich angewiesen, und zwar besonders die norwegische Westküste. An der von KJELLMAN (23) untersuchten

Küste von Bohuslän und natürlich noch mehr weiter südlich, sind aber die auf die Algenvegetation einwirkenden Faktoren so verschieden von den entsprechenden färöischen Verhältnissen, dass nur in sehr wenigen Fällen eine eingehendere Aehnlichkeit im Auftreten der Arten und Formationen zu finden sein kann. Ich will im Folgenden versuchen, die Relation zwischen den verschiedenen färöischen Formationen und den entsprechenden skandinavischen zu beleuchten.

Die färöische Porphyraformation zeigt eine nahe Uebereinstimmung mit der an mehreren Orten in Skandinavien beobachteten ähnlichen Formation. In Bohuslän wird diese in Folge des wärmeren Klimas hauptsächlich eine Winterformation (KJELLMAN, 23), an der norwegischen Küste ist sie aber auch im Sommer zu finden. In der Gegend von Bergen ist sie nach BOYE (10, S. 20) noch hauptsächlich eine Winterformation, in Nordland dagegen scheint Porphyra laciniata nach KLEEN's Angaben (27, S. 8 u. 23) auch im Sommer formationsbildend aufzutreten. Meiner Meinung nach muss HANSTEEN KLEEN missverstanden haben, wenn er (18, S. 346) sagt: „Kleen's udtalelser om disse to arters optraeden i Nordland tyder pa att man der ingen Callithamnionformation har, i det de naevnte arter ej forekommer sammen." Im Gegentheil scheint es mir, dass man durch Zusammenstellung von KLEEN's Angaben über Porphyra und Callithamnion Arbuscula nur zu dem Resultate kommen kann, dass diese beide Arten jede für sich formationsbildend auftreten. Die färöische Ceramiumformation entspricht der von BOYE (10, S. 21) besprochenen und von KLEEN angedeuteten Callithamnionformation. KLEEN (27, S. 9 u. 21) sagt ja ausdrücklich, dass Callithamnion Arbuscula mit Ceramium acanthonothum zusammen auftritt; vielleicht bilden diese beiden hier eine Formation, die am richtigsten die Ceramium-Callithamnionformation zu nennen wäre. Callithamnion Arbuscula tritt auf den Färöern wahrscheinlich in der Ceramiumformation auf; ich habe diese Art zwar nicht gesehen, sie ist aber von LYNGBYE (31) als häufig angegeben. HANSTEEN's Callithamnionformation mit Porphyra laciniata entspricht den beiden Formationen, die in anderen Theilen von Norwegen wie auf den Färöern jede für sich auftreten. Vielleicht lässt sich dieses so erklären, dass die Porphyraformation in der von HANSTEEN untersuchten Gegend eine Winterformation ist, deren Ueberreste im Sommer als Elemente einer dann vorherrschenden Callithamnionformation erscheinen. Südlich von Bergen hat HANSTEEN Ceramium acanthonothum (allein?) formationsbildend gesehen. EKMAN (12) hat aus der Gegend von Kristiansund keine Angaben über Porphyra laciniata, und in dem von GRAN (17) untersuchten Tönsbergfjord tritt sie (auch im Winter?) nicht formationsbildend auf. Auch an der Küste von Schottland

habe ich eine Porphyraformation gesehen, sie war aber weniger kräftig entwickelt und die Exemplare gehörten meistens eher der b. vulgaris als der b. umbilicalis an.

Die färöische Rhodochortonformation entspricht ganz der von Hansteen (18, S. 348) und Boye (10, S. 30) beschriebenen.

Die Hildenbrandtiaformation tritt ebenso auf, wie an den schwedischen Küsten, wo ich an vielen Punkten beobachtet, dass Hildenbrandtia rosea weite Strecken die Klippen oder Steine in der Wasserfläche überzieht. Diese Alge wird merkwürdigerweise weder von Hansteen noch Boye erwähnt und ist nach Gran im Tönsbergfjord selten; Kleen giebt sie dagegen als in Nordland häufig an.

Die von Hansteen, Boye und Kleen besprochene Pelvetiaformation ist mit der färöischen vollkommen identisch.

Die Lithothamnionformation scheint nach Hansteen, Ekman und Kleen in den von diesen Forschern untersuchten Gegenden ebenso wie auf den Färöern aufzutreten. Boye aber erwähnt keine solche Formation obgleich er Lithothamnion polymorphum als überall häufig angiebt. In Bohuslän findet man diese Art bekanntlich erst viel tiefer.

Die färöische Enteromorphaformation ist mit der von Hansteen (18, S. 359) beschriebenen zu parallelisiren und auch die von Boye (10, S. 26) besprochene Enteromorphavegetation gehört wohl eher dieser Formation an, als der Hansteen'schen Ulvaceenformation (18, S. 346 bis 47), obgleich zum Theil auch diese unter die Enteromorphaformation fällt, so wie ich diese auffasse. Eine der färöischen Ulvaceenformation recht entsprechende Vegetation scheint an der norwegischen Küste nirgends beobachtet zu sein, obgleich mehrere der meist charakteristischen Arten, z. B. Monostroma fuscum, auch da sehr häufig sein sollen.

Die an Arten und besonders Florideen so reiche Corallinaformation scheint auch an der norwegischen Küste eine weite Verbreitung zu haben, und ihre Zusammensetzung ist wohl auch da eine etwas wechselnde. Kleen (27, S. 11) giebt Corallina als in Wasserlöchern im Ebbengebiet häufig an, und auch die beiden für die färöische Corallinaformation charakterstischen Arten, Gigartina mamillosa und Chylocladia articulata, werden als in der unteren Litoralregion häufig bezeichnet. Boye (10, S. 26) spricht von einer litoralen Corallinaformation, die sehr reich an Arten sein soll, und ausserdem von einer Gigartinaformation, in der auch Corallina vorkommt. Die letztere könnte wohl auch auf den Färöern unterschieden werden, ich bin aber geneigt, sie nur als eine lokale und zufällige Ausbildung der Corallinaformation zu betrachten, wo Gigartina überwiegend ist. Hansteen's „brogetpelagiske Formation" (18, S. 348) hat zum Theil dieselben Arten aufzuweisen, hier kommen aber noch andere dazu. Bemerkenswerth ist jedoch, dass sehr viele der Arten, die auf den

Färöern der Corallinaformation angehören und da kaum die Ebbengrenze überschreiten, innerhalb der von Boye und Hansteen untersuchten Gebiete ihre hauptsächliche Verbreitung in der Sublitoralregion zu haben scheinen, wenn sie auch nebenbei litoral auftreten. Solche sind: Gigartina mamillosa, Chondrus crispus, Fastigiaria furcellata, Ceramium rubrum, Leathesia difformis, Asperococcus echinatus, Chordaria flagelliformis. Es existirt sogar eine sublitorale Corallinaformation (10, S. 10) und Corallina soll in der Litoralregion nur da wachsen, wo sie immer vom Wasser bedeckt ist. Es sind übrigens nicht nur die Elemente der Corallinaformation, die so tief herabsteigen, sondern auch verschiedene grüne Algen sind hier gefunden. In Schottland scheint Corallina zusammen mit Chondrus, Gigartina, Ceramium rubrum u. a. Algen der Corallinaformation ebenso wie in der Gegend von Bergen in den Bassins der Litoralregion aufzutreten. Ob sie auch tiefer geht, weiss ich nicht, da ich keine Gelegenheit hatte, genauere Untersuchungen anzustellen.

Die Fucus-Ascophyllumformation verhält sich wohl überall ungefähr gleich, wenn man davon absieht, dass sie in südlicheren Gegenden etwas tiefer geht. Agardh's Regio Fucorum (1, S. 6), Örsted's Subregio Fucoidearum et Zosterae marinae (32, S. 46 und Kjellman's Fucaceenformation fallen so ziemlich mit dieser Formation zusammen, wenn man davon absieht, dass etwas verschiedene Species auftreten, unter welchen doch Fucus vesiculosus und nördlich vom Öresund auch Ascophyllum nodosum immer dominirend sind. Hansteen und Boye unterscheiden, wie es wohl auch an der schwedischen Küste am richtigsten wäre, eine Fucus serratus-Formation, die an der unteren Grenze der Litoralregion auftritt. Fucus serratus fehlt aber an den färöischen (wie an den isländischen; Strömfelt [35, S. 74]) Küsten. Die Art, die von Landt (29, S. 226) als häufig angegeben ist, und die an den zunächst liegenden schottischen Küsten massenhaft und formationsbildend auftritt (nach eigenen Beobachtungen bei Granton und nach Traill [36, S. 17]), hat nämlich später weder von Lyngbye, Rostrup, Börgesen oder mir wiedergefunden werden können und ist demnach aus der Flora zu streichen. Halidrys siliquosa gehört wohl überall der Sublitoralregion an und bildet da eine eigene Formation. Doch ist, wie schon erwähnt, das Auftreten dieser Alge auf den Färöern ein ganz anderes als in Norwegen (Hansteen 18, S. 353 und Boye 10, S. 8 und in Bohuslän (ich habe sie nämlich auch da formationsbildend gesehen).

In der Sublitoralregion der Färöer findet man dieselben Formationen, welche Hansteen (18, S. 350) und Boye (10, S. 4—5) in der „Udenskjaersflora" beobachtet haben und aus Kjellman's Laminarienformation auszuscheiden richtig gefunden. Aus Ekman's Beschreibung der Laminarienvegetation bei Kristiansund (12, S. 4—5

und 10) geht deutlich hervor, dass die Verhältnisse dort ganz dieselben sind, obgleich er nicht Laminaria hyperborea von L. digitata unterschieden hat. Die Färöer besitzen ausser diesen noch eine vierte Formation, die durch Laminaria longicruris ausgezeichnete, aber alle die anderen bunten und artreichen sublitoralen Formationen, die KJELLMAN, HANSTEEN und BOYE unterschieden, fehlen, wie es scheint, ganz und werden nur durch die armselige Desmarestiaformation (und durch die bei Glyversnäs beobachtete Vegetation) ersetzt.

Die elitorale Vegetation ist auch an anderen Orten wenig studirt und ein Vergleich deshalb kaum möglich. Ich will auch nur bemerken, dass die von HANSTEEN (18, S. 344) elitoral (ungefähr 50 m tief) gefundene Delesseria sinuosa im färöischen Gebiet rein sublitoral ist.

Will man Alles, was hier von den Verhältnissen der färöischen Algenvegetation gesagt ist, kurz zusammenfassen, so kann man als Hauptresultat angeben, dass sich die färöischen Küsten durch eine in der litoralen und sublitoralen Region stark concentrirte Vegetation auszeichnen, die schon in geringer Tiefe aufhört. Hierzu kommt, dass viele Arten, besonders Florideen, hier in weit geringerer Tiefe gedeihen, als an anderen Orten. Die am meisten mit der färöischen übereinstimmende Vegetation scheint sich in Nordland, also bedeutend nördlicher, zu finden, wenigstens erhält man durch die von KLEEN mitgetheilten kurzen Vegetationsschilderungen diesen Eindruck.

Es bedarf, um diese Verhältnisse zu erklären, noch eines viel genaueren Studiums der Faktoren, die das Gedeihen der verschiedenen Algen bedingen. Diese Faktoren sind, wie allgemein angenommen wird, folgende:[5])

1. Variationen im Wasserstand (besonders Ebbe und Fluth),
2. Bewegung des Wassers,
3. verschiedene Lichtintensität,
4. Temperaturverhältnisse,
5. Verschiedenheit im Salzgehalt des Wassers,
6. der mit der Tiefe zunehmende Druck.

Was die Faktoren 1, 2 und 5 betrifft, so ist ihre Einwirkung leicht und deutlich zu beobachten. Am schwersten mag wohl die Einwirkung des Druckes zu untersuchen sein. Was den Einfluss der Lichtintensität betrifft, so bin ich geneigt anzunehmen, dass man besonders, was die Florideen angeht, derselben zu grosse Bedeutung hat zutheilen wollen. Wie will man nämlich erklären, dass im nordwestlichen Norwegen, wo doch im Sommer nicht von geringer Lichtintensität die Rede sein kann, die noch dazu während der Ebbe trocken liegende Litoralregion so viele Florideen beherbergt? Die

[5]) Leider bin ich nicht in der Lage gewesen, G. BERTHOLD's Arbeit „Ueber die Vertheilung der Algen im Golf von Neapel" benutzen zu können.

färöischen Verhältnisse liessen sich durch den fast immer herrschenden Nebel schon eher erklären, es ist aber dennoch auch dort hell, während der Sommermonate nicht nur Tags, sondern sogar den grössten Theil der Nacht hindurch. Noch bleibt aber der vierte Faktor in Betracht zu nehmen, die Temperatur. Es ist ja ohne Zweifel Jedem, der Algen gesammelt, bekannt, wie wenig diese Wärme vertragen und wie leicht bei den meisten Arten eine Zersetzung beginnt, wenn man sie nur ganz kurze Zeit liegen lässt. Dass sie aber auch auf ihren natürlichen Standorten dieselbe Empfindlichkeit gegen Wärme besitzen und dass man darin einen wichtigen auf das Auftreten der Arten einwirkenden Faktor sehen muss, findet man nur bei wenigen Verfassern hervorgehoben, obgleich schon ARESCHOUG dieses Verhältniss recht eingehend bespricht (7, S. 5). Vom schädlichen Einfluss einer wechselnden Temperatur spricht unter Anderen GRAN (17, S. 12—13). Eingehende Beobachtungen über die Wassertemperatur an den färöischen Küsten sind meines Wissens nie angestellt, so viel lässt sich aber sagen, dass die Temperatur eine ziemlich niedrige und ungewöhnlich gleichförmige ist. Ausser dem Golfstrom, der die ganze Inselgruppe umfliesst und von da gegen die nordwestliche Küste Norwegens läuft, bewirken auch die eigenthümlichen lokalen Strömungen (LANDT, 29, S. 128 u. fg.) eine stete Zufuhr von frischem Wasser, das nie so lange am Strande stehen bleibt, dass es im höheren Grade aufgewärmt werden kann. Dazu kommt noch die vollständige Eisfreiheit der färöischen Küsten, die ihrerseits zum Hervorrufen einer reichen Vegetation beiträgt. Das Auftreten vieler Arten in weit höherem Niveau als sonst, kann deshalb, was die färöische (und wohl auch Nordlands) Algenvegetation betrifft, nur oder wenigstens am besten durch die Temperaturverhältnisse erklärt werden.

Verzeichniss der Meeresalgen der Färöer,

mit Standortsangaben und Anmerkungen.

Die Namen der Inseln sind in verkürzter Form angegeben, S. bedeutet Suderö, Str. Strömö, Ö. Österö, B. Bordö.

Nomenklatur und systematische Reihenfolge sind mit ein paar Ausnahmen dieselben, wie in HAUCK's „Die Meeresalgen Deutschlands und Oesterreichs".

1. Bangia atropurpurea (DILLW.) LYNGB., von LYNGBYE (31) angegeben.

2. Porphyra laciniata (LIGHTF.) AG. sehr häufig. Alle die drei von einigen Verfassern als Arten unterschiedenen Formen, linearis GREV., vulgaris HARV. und umbilicalis (L.) KLEEN sind gefunden. Meist verbreitet ist die letztgenannte. Die f. vul-

garis sammelte ich bei Eide (Ö.), f. linearis ist von Lyngbye (31) für Qvalbö (S.) angegeben.

3. P. leucosticta Thur. Einzelne Individuen wurden bei Qvalbö Eide und im Qvalböfjord (S.) gefunden. Auch ein junges Exemplar aus Klaksvig (B. gehört wahrscheinlich hierher. Da die Art von Traill (36) für mehrere Punkte auf den Orkneyinseln angegeben ist, war ihr Auftreten hier nicht unerwartet.

4. P. miniata (Lyngb.) Ag. Wird von Börgesen (9) als in tieferem Wasser allgemein angegeben. Ich habe sie meistens nur in einzelnen Exemplaren an der Küste von Strömö bei Glyversnäs und Kollefjord bei Famien und Qvalbö Eide (S.) und Eide (Ö.) gefunden. Börgesen giebt übrigens die Art irrthümlich als neu für die färöische Flora an, sie ist nämlich schon 1883 von J. G. Agardh (5, S. 60) als färöisch erwähnt.

5. P. coccinea J. Ag. Von Rostrup angegeben und wahrscheinlich in der Gegend von Thorshavn (Str.) gefunden.

6. Peysonellia Dubyi Crouan, in einer Tiefe von 20 m bei Glyversnäs (Str.) (Börgesen).

7. Hildenbrandtia rosea Kütz., auf Felsen und Steinen am Strande fast überall in Menge.

8. Chantransia secundata (Lyngb.) Thur., auf Cladophora rupestris (Lyngbye).

9. Ch. Daviesii (Dillw.) Thur., selten (Lyngbye).

10. Rhodochorton Rothii (Engl. Bot.) Naeg. In Felsspalten und zwischen Steinen in der Litoralregion recht häufig.

11. Rh. membranaceum Magn., bei Thorshavn (Str.) (Börgesen).

12. Antithamnion plumula (Ellis) Thur., Glyversnäs (Str.) in einer Tiefe von etwa 20 m auf Steinen und Muscheln (Börgesen und Simmons).

13. Callithamnion Arbuscula (Dillw.) Lyngb. Soll nach Lyngbye (31, S. 121) häufig sein. Bei Qvivig (Str.) (Börgesen).

14. C. corymbosum (Engl. Bot.) Ag., von Rostrup nach Hornemann angegeben.

15. C. scopulorum J. Ag., häufig (Rostrup).

16. C. floccosum (Fl. Dan.) Ag. bei Thorshavn (Str.) auf Laminaria digitata (Rostrup).

17. Griffithsia corallina (Lightf.) Ag., von Landt angegeben.

18. Ptilota plumosa (L.) Ag. sehr häufig an den Stämmen von Laminaria hyperborea.

? Pt. pectinata (Gunn.) Kjellm. Lyngbye giebt (31, S. 38) unter Pt. plumosa eine var. asplenioides an, die Rostrup für diese Art hält, die in seiner Flora als Pt. serrata Kütz angeführt ist. Da sie aber seit Lyngbye's Zeit nicht wiedergefunden ist und ausserdem kaum so südlich erwartet werden kann, so scheint mir wahrschein-

lich, dass LYNGBYE durch eine Verwechslung von Exemplaren zu dieser Angabe verleitet worden ist, um so mehr, da er auch Pt. plumosa für Grönland angiebt, wo diese Art nicht vorkommt (KOLDERUP ROSENVINGE, 33, S. 790). Dieser Verf. theilt auch mit, dass grönländische Exemplare der var. asplenioides in LYNGBYE's Herbar wirklich zu Pt. pectinata gehören.

18. Pt. elegans BONNEM., in einer Höhle bei Qvivig (Str.) (BÖRGESEN).

19. Ceramium rubrum (HUDS.) AG., häufig und sehr variirend. Var. deccurrens J. AG. fand ich im Trangisvågfjord (S.) und auf Chorda Filum bei Qvalvig (Str.).

20. * C. secundatum (LYNGB.) ziemlich häufig (ROSTRUP). Ich fand nur wenige Exemplare bei Kollefjord und Sandegärde (Str.).

? C. diaphanum ROTH ist von LYNGBYE angegeben und dieser Verf. beschreibt (31, S. 120) sogar eine färöische Varietät v. virescens. Da aber alle später gefundenen Formen C. rubrum angehören, ist wohl LYNGBYE's Angabe zweifelhaft.

? C. ciliatum (ELLIS) DUBY »Habitat ad insulas Faeroenses in summo refluxus limite rupibus hic illic dense et copiose adnascens« (LYNGBYE, 31, S. 121).

21. C. acanthonothum CARM., häufig an Felsen an der Wasserfläche. Die meisten Exemplare gehören v. coronata KLEEN an, in dem an jedem Rindengürtel mehrere Stacheln sitzen, die jedoch nicht so lang und grade sind wie bei C. ciliatum, sondern derber und etwas gebogen. Einer ist ausserdem immer viel kräftiger entwickelt als die anderen. LYNGBYE's Figur (31, Tab. 37) scheint sich jedoch auf das wirkliche C. ciliatum zu beziehen; es kann ja auch möglich sein, dass er auch diese Art gefunden. Meine Exemplare sind bei Thorshavn (Str.) und Eide (Ö.) gesammelt.

22. Fastigiaria furcellata (L.) STACKH., hie und da (ROSTRUP), von mir bei Sandegärde (Str.), Näs (Ö.), Klaksvig (B.) und Trangisväg (S.) gefunden.

23. Dumontia filiformis (FL. DAN.) GREV., von ROSTRUP angegeben, der jedoch den Standort nicht notirt. Ich sammelte die Art bei Kollefjord (Str.) und Selletre (Ö.), habe sie aber auch an anderen Punkten gesehen.

24. Halosaccion ramentaceum (L.) J. AG., bei Klaksvig (B.) in Menge, zuerst von ROSTRUP entdeckt.

25. Chondrus crispus (L.) STACKH., ziemlich häufig.

26. Gigartina mamillosa (GOOD. et WOODW.) J. AG., sehr häufig in der Litoralregion.

27. Ahnfeltia plicata (HUDS.) FR., von ROSTRUP, nur bei Thorshavn (Str.) gefunden. Ich habe Exemplare auch von Näs (Ö.), Trangisvåg und Qvalböfjord (S.).

28. Phyllophora Brodiaei (Turn.) J. Ag., Thorshavn (Str.) (Börgesen), Trangisvåg (S.), Ostenfeld-Hansen.

29. Ph. rubens (Good. & Woodw.) Grev., Klaksvig (B.) (Simmons).

30. Ph. membranifolia (Good. & Woodw.) J. Ag., Klaksvig (B.) (Simmons).

31. Calophyllis laciniata (Huds.) Kütz., häufig.

32. Cystoclonium purpurascens (Huds.) Kütz., von Rostrup bei Thorshavn (Str.) und Klaksvig (B.) zuerst entdeckt, am letztgenannten Orte von mir wiedergefunden.

33. Chylocladia clavellosa (Turn.) Grev. Ich fand die Hauptform bei Eide (Ö.) in der elitoralen Region, im Kalbakfjord (Str.) und im Qvalböfjord (S.). Var. sedifolia J. Ag. ist von Lyngbye angegeben und von Rostrup an der Küste von Strömö gefunden. Ich fand sie bei Arge unweit Thorshavn (Str.), Näs (Ö.), im Qvalböfjord und bei Qvalbö Eide (S.).

34. Ch. articulata (Huds.) Grev., hie und da (Rostrup). Ich fand sie bei Thorshavn (Str.) und an der Westküste von Suderö bei Famien und Qvalbö Eide in der Corallinaformation.

35. Chylocladia rosea Harv., diese auf den Orkneyinseln (Traill, 36, S. 28) auf Laminaria hyperborea gefundene Art, deren Verbreitung sonst eine südlichere ist, habe ich in einigen kleinen Exemplaren bei Eide (Ö.) und Qvalbö Eide (S.) in der elitoralen Region und im Qvalböfjord in der Laminaria hyperborea-Formation gefunden. Diese Alge soll übrigens auch in Norwegen gefunden sein. Die Bestimmung verdanke ich Herrn Prof. J. G. Agardh.

36. Rhodymenia palmata (L.) Grev., sehr häufig, meistens als Epiphyt auf Laminaria hyperborea. Auf Felsen habe ich eine eigenthümliche Form gefunden, f. caespitosa n. f. Sie ist bedeutend kleiner als die gewöhnliche, nur wenige cm hoch, keilförmig und unterhalb in einen 0,5—1 cm langen Stiel übergehend. Die Individuen stehen aufrecht, dicht zusammen und bilden auf Steinen und Felsen in der Wasserfläche kleine compacte Rasen, die an gewisse Formen von Chondrus crispus erinnern. Diese Form wurde bei Eide (Ö.) und Famien (S.) beobachtet.

37. Plocamium coccineum (Huds.) Lyngb., sehr häufig und an den Stämmen von Laminaria hyperborea fast nie fehlend. Var. subtilis Lyngb., eine wenig abweichende Form, hie und da zwischen der Hauptform.

38. Euthora cristata (Turn.) J. Ag., häufig an den Wurzelästen der grossen Laminarien.

39. Rhodophyllis veprecula J. Ag., wie letzgenannte, aber seltner. Var. atropurpurea J. Ag. ist schon in Species genera et ordines algarum von Agardh für die Färöer angegeben, aber nicht

von Rostrup erwähnt. Ich fand die Hauptform bei Glyversnäs (Str.) Klaksvig (B.) und Trangisvag (S.), die Varietät bei Thorshavn und Glyversnäs (Str.) und im Qvalböfjord (S.).

40. Hydrolapathum sanguineum (L.) Stackh., häufig.

41. Delesseria sinuosa (Good. et Woodw.) Lamour., häufig. Var. quercifolia Lyngb. soll auch allgemein sein, ich habe jedoch kaum Exemplare gefunden, die der Beschreibung vollkommen entsprechen, wohl aber Uebergangsformen. Zuweilen finden sich an demselben Individuum sowohl Zweige, die das Aussehen der Hauptform, wie auch solche, die das der Varietät zeigen.

42. Polyides rotundus (Gmel.) Grev.. Glyversnäs (Str.) 20 m (Börgesen), Trangisvag (S.) (Ostenfeld-Hansen).

43. Laurencia pinnatifida (Gmel.) Lamour., an der Küste von Strömö (Rostrup), Trangisvag (S.) (Ostenfeld-Hansen).

44. Rhodomela subfusca (Woodw.) Ag., von Lyngbye und Rostrup angegeben.

45. Rh. lycopodioides (L.) Ag., von Landt und Rostrup angegeben.

46. Polysiphonia urceolata (Lightf.) Grev. häufig (Rostrup). Var. roseola J. Ag. wird von Lyngbye und Rostrup angegeben, ich fand sie im Kollefjord (Str.) und bei Qvalbö Eide (S.).

47. P. lepadicola (Lyngb.) Kütz., nur von Lyngbye gefunden.

48. P. violacea (Roth) Grev., epiphytisch auf Laminaria saccharina im Trangisvagfjord (S.) (Simmons).

49. P. elongata (Huds.) Harv., in der Nähe der Insel Kolter (Börgesen) und im Trangisvagfjord (S.) (Ostenfeld-Hansen).

50. P. Brodiaei (Dillw.) Grev., nicht häufig (Rostrup). Ich fand sie bei Qvalbö Eide (S.), Kollefjord (Str.), Näs und Eide (Ö.).

51. P. nigrescens (Dillw.) Grev., von Lyngbye und Rostrup gefunden.

? P. atrorubescens (Dillw.) Grev. wird von Lyngbye angegeben, seine Bestimmung ist aber nach J. G. Agardh (2, S. 1037) nicht richtig.

52. P. parasitica (Huds.) Grev. Diese, wie es scheint, recht seltene Art ist von Lyngbye bei Qvivig (Str.) und Mölen bei Eide (Ö.), von mir bei Qvalbö Eide (S.) gefunden.

53. P. fastigiata (Roth) Grev., sehr häufig auf Ascophyllum nodosum.

? Rytiphlaea pinastroides (Gmel.) Ag., von Lyngbye (31, S. 45) für die Gegend von Thorshavn angegeben. Da die Art, die sonst nicht so nördlich auftritt, nicht wieder gefunden ist, muss wohl ein Irrthum vorliegen.

54. Odonthalia dentata (L.) Lyngb., häufig.

55. Melobesia macrocarpa Rosan. Eine häufig vorkommende Melobesia scheint mir dieser Art anzugehören, da sie zweitheilige Tetrasporangien hat. Sie stimmt jedoch nicht vollständig mit den Figuren Rosanoff's (33) überein, denn die Einschnürung zwischen den beiden Tetrasporen ist nicht so tief und dieselben werden deshalb nicht so kugelig geformt, wie auf seiner Figur 13. Die Art ist meines Wissens nur von dem Originalstandorte Rosanoff's bei Cherbourg, aus Nordland in Norwegen (Kleen [27] und Kjellman [24] und aus Massachusetts (Farlow, 13) bekannt. Hauck (20) hat sie (doch mit?) mit M. pustulata Lamour. vereint und giebt (auch mit?) an, dass diese Art zuweilen zweitheilige Tetrasporangien haben soll. In Grossbritannien scheint die Art nicht gefunden zu sein, vielleicht ist sie da übersehen und mit M. pustulata verwechselt worden. Diese Art ist nämlich von Traill (36) für die Orkneyinseln angegeben. Im Eismeer kommt nach Kjellman (24) wohl M. macrocarpa, aber nicht M. pustulata vor. Alle meine färöischen Exemplare gehören M. macrocarpa an und aller Wahrscheinlichkeit nach ist die von Börgesen (9) erwähnte Melopesia sp. nicht, wie er vermuthet, M. pustulata, sondern M. macrocarpa, denn seine Exemplare sind wenigstens zum Theil in Thorshavn und zu gleicher Zeit wie die meinigen gesammelt.

Das Vorkommen der M. macrocarpa sowohl an der Nordwestküste Norwegens wie auf den Färöern, wo M. pustulata nicht gefunden ist, scheint mir für das Artsrecht derselben zu sprechen.

M. macrocarpa wächst an der färöischen Küste auf Gigartina mamillosa, die fast immer mit einer Melobesiakruste bedeckt ist. Auf Chondrus crispus fand ich sie nicht einmal, wenn diese beiden Algen zusammen wuchsen. Farlow giebt jedoch nur Chondrus als Wirth an. Unter den von Hauck für M. pustulata angegebenen Wirthpflanzen finden sich keine dieser beiden Arten.

Meine Exemplare sind sämmtlich aus der Gegend von Thorshavn (Str.), da ich aber überall Gigartina mit einer Melobesia bekleidet sah, glaube ich M. macrocarpa als an den Küsten der Färöer häufig angeben zu können.

? M. Laminariae Crouan. An den Stämmen von Laminaria hyperborea fand sich zuweilen (meine Exemplare sind bei Arge [Str.] gesammelt) eine Melobesia, die aber steril war und nicht mit Sicherheit zu bestimmen ist. Da M. Laminariae von Traill für die Orkneyinseln angegeben ist (36, S. 36), so bin ich geneigt, anzunehmen, dass es diese Art ist. Kleen giebt M. macrocarpa als in Nordland auf den Stämmen der Laminaria digitata gefunden an. Es wäre deshalb auch nicht unwahrscheinlich, dass die auf den Färöern häufige Art auch hier an Laminarien wachsen und da eine andere Form als auf Gigartina annehmen könnte.

56. Lithothamnion polymorphum (L.) Aresch., häufig an steilen Felsenwänden und in Höhlen, auch an Steinen und horizontalen Flächen, fast immer nur in der Litoralregion.

57. Corallina officinalis L., sehr häufig in der Litoralregion.

58. Himanthalia lorea (L.) Lyngb., häufig in der unteren Litoralregion, wo der Boden an einigermaassen offenen Oertlichkeiten nicht zu steil abfallend ist.

59. Ascophyllum nodosum (L.) Le Jolis, sehr häufig in der Litoralregion an etwas geschützten Punkten.

60. Fucus vesiculosus L., sehr häufig, mit der letztgenannten und den zwei folgenden Arten formationsbildend in der Litoralregion.

61. F. Areschougi Kjellm., in der oberen Litoralregion, bei Thorshavn (Str.) und im Trangisvågfjord (S.).

62. F. inflatus M. Vahl, von Rostrup für die Küste von Strömö angegeben (F. furcatus [Ag.] Aresch.). Ich sammelte die Art bei Thorshavn und Kollefjord.

63. F. distichus L., Norbes Eide (Lyngbye), Qvalbö Eide und Famien (Simmons). Alle drei Fundorte liegen an der Westküste von Suderö, für die auch die Art von Rostrup angegeben ist.

64. Pelvetia canaliculata (L.) Dcsne. et Thur., ziemlich häufig. Im Innern des Kalbakfjord (Str.) fand ich auf Steinen am Strande eine eigenthümliche Form, f. minima n. f. Sie zeichnet sich durch ihre Kleinheit aus (Höhe 1—2 cm) und hat verhältnissmässig sehr grosse Fruchtkörper, so dass die ganze Pflanze oft nur aus einer Gruppe kurz gestielter Receptakeln besteht.

65. Halidrys siliquosa (L.) Lyngb., von Rostrup für Klaksvig (B.) und Hvidenäs (Str.) angegeben. Am letztgenannten Orte fand ich einige Exemplare am Strande aufgespült, bezweifle aber, dass sie da wächst. Die Küste ist nämlich da ganz offen und unbeschützt. Dagegen fand ich sie in reichlicher Menge in dem gegenüber liegenden, langen und ziemlich schmalen Skalefjord auf Österö. Sie erreichte hier, bei Glibbre, eine beträchtliche Grösse, viele der Exemplare waren über 1 m lang und sehr reich verzweigt.

66. Ectocarpus velutinus (Grev.) Kütz., auf Himanthalia lorea im Qvalböfjord (S.).

67. E. confervoides (Roth) Le Jolis f. arcta (Kütz.) Kjellm. Im Kalbakfjord (Str.) und im Trangisvågfjord (S.) auf Laminaria saccharina.

68. E. siliculosus (Dillw.) Lyngb., von Lyngbye angegeben und von mir im Kalbakfjord (Str.), im Trangisvågfjord (S.) und bei Eide (Ö.) gefunden.

69. E. hiemalis Crouan. Bei Glyversnäs (Str.) habe ich Exemplare gesammelt, die dieser Art anzugehören scheinen, mehr zweifelhaft sind Exemplare aus Klaksvig (B.).

70. E. tomentosus (Huds.) Lyngb. ist von Lyngbye auf Himanthalia lorea im Qvalböfjord (S.) gefunden, später aber vergebens gesucht.

71. Pylaiella litoralis (L.) Kjellm., nach Lyngbye's Angabe häufig; ich fand sie im Trangisvågfjord (S.) und bei Eide (Ö.). F. ferruginea (Lyngb.) Kjellm. wird von Lyngbye für Näs (Ö.) und Höjvig (Str.) angegeben.

72. Isthmoplea sphaerospora (Harv.) Kjellm., auf Callithamnion Arbuscula in einer Höhle bei Qvivig (Str.) (Börgesen).

73. Sphacelaria caespitula Lyngb., selten auf Laminaria digitata (Lyngbye).

74. Chaetopteris plumosa (Lyngb.) Kütz., von Herrn Randropp (bei Thorshavn?) gesammelt (Rostrup).

75. Elachista scutulata (Smith) Duby, auf Himanthalia lorea im Qvalböfjord (S.).

76. E. flaccida (Dillw.) Aresch., auf Himanthalia lorea bei Thorshavn und auf Fucus vesiculosus im Qvalböfjord.

77. E. fucicola (Velley) Fr., häufig auf Fucus vesiculosus, inflatus und distichus.

78. Leathesia difformis (L.) Aresch. Ich fand diese Art zuerst in Thorshavn und im Kollefjord (Str.), weiter im Kalbakfjord (Str.) auf einer Excursion mit Cand. Börgesen. Auch bei Selletre und Eide auf Österö und im Trangisvågfjord (S.) fand ich sie. Sie wächst immer litoral und zwar als Epiphyt in der Corallinaformation, wo sie selten zu fehlen scheint. Sie tritt dort so massenhaft auf, dass es recht eigenthümlich ist, dass sie nicht früher entdeckt worden ist.

79. Chordaria flagelliformis (Fl. Dan.) Ag., früher nur für Thorshavn (Str.) und Klaksvig (B.) angegeben, scheint aber recht häufig zu sein. Ich fand sie nämlich auch bei Kollefjord und Kalbak (Str.), im Trangisvågfjord (S.) und bei Eide (Ö.).

80. Punctaria plantaginea (Roth) Grev., massenhaft auf Laminaria sacharina und hyperborea im Trangisvagfjord (S.), von Börgesen auch für Thorshavn (Str.) angegeben.

81. Lithosiphon Laminariae (Lyngb.) Harv., ist wahrscheinlich nicht selten auf Alaria; ich habe Exemplare aus Kollefjord (Str.) und Trangisvåg (S.).

82. Dictyosiphon foeniculaceus (Huds.) Grev. Diese Art, die Rostrup als häufig angiebt, fand ich nur bei Arge (Str.) und im Trangisvågfjord (S.). Häufiger schien mir dagegen

83. D. hippuroides (Lyngb.) Kütz. Ich besitze Exemplare aus Kalbak und Kollefjord (Str.), Glibbre im Skálefjord und Eide (Ö.). Wächst auch hier meistens auf Chordaria flagelliformis.

84. Dichloria viridis (Müll.) Grev., häufig.

85. Desmarestia aculeata (L.) Lamour., häufig.

86. D. ligulata (Lightf.) Lamour., selten, Qvalbö (S.) (Lyngbye), Eide (Ö.) (Lyngbye, Simmons), Ostküste von Strömö (Rostrup).

87. Asperococcus echinatus (Mert.) Grev. Auf Corallina officinalis im Qvalböfjord (S.).

88. Scytosiphon lomentarius (Lyngb.) J. Ag., ziemlich häufig an geschützten Oertlichkeiten. Die von Rostrup angegebenen Varietäten, v. fistulosa Ag. und v. castanea (Carm.) sind nur junge Formen (Agardh, 2, S. 126).

89. Phyllitis fascia (Fl. Dan.) Kütz., Ostküste von Strömö nach Rostrup. Ich fand sie bei Thorshavn und bei Eide (Ö.)

90. Chorda Filum (L.) Stackh., von Rostrup nur für Kalbakfjord (Str.) angegeben, ist aber an allen gut geschützten Oertlichkeiten häufig. Ich fand sie im Sundelaget zwischen Strömö und Österö, im Skålefjord (Ö.), Klaksvig (B.), Trangisväg (S.). u. s. w.

91. Laminaria digitata (L.) Lamour., häufig.

92. L. hyperborea (Gunn.) Foslie ist noch häufiger als die letztgenannte oder tritt wenigstens in grösseren Massen auf. Lyngbye und Rostrup haben diese beiden Arten nicht unterschieden. L. hyperborea erreicht oft eine beträchtliche Grösse und bildet in der Sublitoralregion einen förmlichen Wald, der weite Strecken bedeckt. Die reiche Epiphytenvegetation ist bereits besprochen.

93. L. saccharina (L.) Lamour., häufig. Die beiden Formen, f. oblonga J. Ag. und f. linearis J. Ag. fand ich im Trangisvägfjord (S.), die letztere eigenthümliche Form auch in Menge in den Bassins des grossen Ebbengebietes bei Qvalbö Eide (S.).

94. L. longicruris De la Pyl. Börgesen hat diese Art 1896 in den Trangisvag- und Vagsfjorden auf Suderö gefunden und da die färöischen Exemplare von der typischen Form etwas verschieden sind, als v. faeroënsis beschrieben (8). Ich habe Exemplare aus dem innersten Theil des Kalbakfjord (Str.).

95. Saccorhiza bulbosa (Huds.) De la Pyl., von Landt (29) und Agardh (2, S. 138) angegeben.

96. Alaria esculenta (L.) Grev., häufig.

97. A. Pylaii (Bory) J. Ag., von Agardh (2, S. 144) angegeben.

98. Ralfsia verrucosa (Aresch.) J. Ag., auf Steinen und Felsen in der Wasserfläche bei Thorshavn gesammelt und wahrscheinlich überall zu finden.

99. Lithoderma fatiscens Aresch., auf Steinen bei Glyversnäs (Str.) (Börgesen).

100. Monostroma fuscum (Post. et Rupr.) Wittr., häufig. Wenn Rostrup (34, S. 88) über Ulva plicata Fl. Dan. sagt „snart frisk grøn, snart brunlig (U. sordida Aresch.)", so muss sich letzteres auf diese Art beziehen, ob aber U. plicata auch andere Arten umfasst, lässt sich nicht bestimmt sagen.

? M. undulatum Wittr. Einige in Auflösung begriffene Monostroma-Individuen, die ich im Qvalböfjord auf Corallina fand, glaube ich zu dieser Art rechnen zu können. Kleen (27, S. 131) scheint sie auch in Nordland auf Corallina gefunden zu haben.

101. Enteromorpha intestinalis (L.) Link, häufig. Var. Cornucopiae Lyngb., hie und da (Rostrup).

102. E. Linza (L.) J. Ag., ziemlich häufig.

103. E. compressa (L.) Grev., häufig.

104. E. saxicola n. sp.

Nana, laete virens, simplex, supra partem stipitalem angustatam sensim dilatatam clavato-linearis, tubulosa, usque ad 6 cm longa. Cellulae a facie visae rotundato-polyedrae, inordinatae, diametro usque ad 6 μ, in sectione transversali frondis 5—10 μ altae, 3—6 μ latae. Paries externus cellularum usque ad 7 μ crassus.

Diese Enteromorpha wächst an senkrechten Felswänden an oder über der Wasserfläche in dichten verworrenen Rasen. Die einzelnen Individuen sind bis 5 oder 6 cm lang, unterhalb in einen ziemlich langen schmalen Stipitaltheil verdünnt, oberhalb borstendick bis 1 mm im Durchmesser, keulenförmig-linear, an der Spitze zusammengezogen und stumpf abgerundet oder offen. Die dickeren Individuen sind mehr oder weniger tubulös und etwas eingeweideartig kraus. Die Zellen sind von der Oberfläche gesehen rundlich-polyedrisch bis 5 6 μ im Durchmesser, schwach oder nicht gekantet, ordnungslos. Im Querschnitt sind sie rectangulär bis quadratisch mit abgerundeten Ecken, 5—10 μ hoch, 3—6 μ breit. Die innere Wand ist dünn, die äussere dagegen bedeutend verdickt und kann mitunter bis 7 μ messen, d. h. eben so dick werden, wie die Höhe der ganzen Zelle. Hierin liegt die hauptsächliche Verschiedenheit zwischen dieser Art und E. micrococca Naeg., von der sie sich jedoch auch durch etwas höheren Wuchs und grössere Zellen unterscheidet. Im Querschnitt zeigt sie allerdings eine bedeutende Aehnlichkeit mit Ahlner's (6) Figur der E. minima, aber sowohl dieser Verfasser wie J. G. Agardh (5, S. 136) sprechen ausdrücklich von den beiderseits dünnen Zellenwänden. Es kann wohl unberechtigt scheinen, auf diese Verschiedenheiten eine neue Art zu begründen, meiner Meinung nach aber wird es sich ebenso schwer erweisen, zwischen verschiedenen der allgemein angenommenen Enteromorphaarten scharfe Grenzen zu ziehen, wie diese zu unterscheiden. Will man eine derselben streichen, wird es sich nothwendig zeigen, um der Konsequenz willen alle, mit Ausnahme

der feineren reich verzweigten Arten, wie E. clathrata u. a., zu einer Art zusammenzuschlagen, wie es auch Rosenvinge gethan (33). Auch dieser Verfasser hat doch eine Art behalten, die er ebenso gerne wie die anderen hätte unter E. intestinalis einziehen können (wie es auch Hauck [20] gethan), nämlich E. prolifera (Fl. Dan.) J. Ag. Wenn ich nun citire, was Agardh (5, S. 130) für das Beibehalten letzterer Art anführt, so glaube ich auch das Aufstellen der E. saxicola als Art begründet zu haben. Dieser Verfasser sagt nämlich: „Plantam affinitate aut ad Ent. intestinalem aut ad Ent. compressam proximam, structura et habitu ab utroque diversum, ab auctoribus diversis vario modo interpretatam, separatam speciem constituere malui, quam mera hypothesi aut ad unam aut ad alteram speciem melius cognitarum referre.“ Dasselbe gilt nämlich hier, will man E. saxicola als Varietät betrachten, muss man in Zweifel gerathen, zu welcher Art sie zu rechnen sein sollte.

E. saxicola wurde nur bei Eide (Ö.) gesammelt, die senkrechten Felswände, besonders an den Nordspitzen der Inseln, waren aber oft von einer Enteromorphavegetation bekleidet, die ohne Zweifel dieser Art angehörte. Da aber die See hier nur sehr selten so ruhig ist, dass man mit dem Boot an die Strandklippen heran kommen kann, so war es nicht möglich an anderen Punkten etwas davon zu erhalten.

105. E. prolifera (Fl. Dan.) J. Ag. wurde im Innern des Kalbakfjord (Str.) an der Mündung eines Baches gesammelt. Lyngbye hat sie gefunden „in rivulo subalpino inter Velbestad et Kirkeböe Faeroae; et ad littora Faeroensia copiosissime“. Das letztere ist wohl sehr zweifelhaft.

106. E. clathrata (Roth) J. Ag., von Rostrup für Klaksvig (B.) angegeben.

107. E. ramulosa (Engl. Bot.) Hook. fand ich in der Ulvaceenformation im Klaksvigfjord (B.).

108. Ulva Lactuca (L.) Le Jolis, ziemlich häufig.

109. U. crassa Kjellm. Exemplare, die unzweifelhaft dieser arktischen Art angehörten, fand ich im Trangisvågfjord (S.).

? Prasiola stipitata v. Suhr. Rostrup giebt an, dass Prasiola crispa auf Strandklippen auftreten sollte. Dieses ist wohl kaum anzunehmen, sondern sollte man eher vermuthen, P. stipitata da zu finden. Leider ist mein Material von der betreffenden Alge verloren gegangen, so dass ich diese Frage nicht beantworten kann. Auf meiner Reise nach den Färöern fand ich jedoch in Schottland, an der Forth-Brücke, P. stipitata an ganz ähnlichen Oertlichkeiten und in Vegetationen von ganz ähnlichem Aussehen, wie die z. B. bei Thorshavn beobachteten. Da die Art von Traill (36) für die Orkneyinseln angegeben ist, ist es so mehr zu erwarten, dass sie auch auf den Färöern vorkommt.

110. Chaetomorpha Melagonium (W. & M.) Kütz., ziemlich häufig.

111. Ch. tortuosa (Dillw.) Kütz., im Qvalböfjord und sonst hie und da (Lyngbye), Ostküste von Strömö (Rosrtup).

112. Ch. implexa (Dillw.) Kütz., von Lyngbye angegeben und von Rostrup bei Klaksvig (B.) gefunden.

113. Ulothrix flacca (Dillw.) Thur., auf Steinen und Felsen an der Wasserfläche.

114. U. isogona (Engl. Bot.) Thur., wie letztgenannte. Beide scheinen recht häufig zu sein.

115. Rhizoclonium riparium (Roth) Harv. Strandklippen bei Näs (Ö.), Arge und Qvivig (Str.) und auf Viderö (Rostrup).

116. Acrosiphonia centralis (Lyngb.) Kjellm. Thorshavn (Str.) (Rostrup) und Näs (Ö.) (Simmons).

? A. grandis Kjellm. Eine Acrosiphonia, die nur mit Kjellman's (26) Beschreibung der A. grandis zu stimmen schien, fand ich massenweise in der Ulvaceenformation bei Klaksvig (B.). Auch bei Eide (Ö.) wurde sie gefunden; sie bildete hier oberhalb und an der Wasserfläche grosse compacte Rasen, die ganz mit Sand angefüllt waren. Herr Professor Kjellman, dem ich Exemplare übersandt, hat mitgetheilt, dass die betreffende Alge wahrscheinlich A. grandis sei, da sie aber nicht in passendem Stadium sei, wäre sie nicht sicher zu bestimmen.

? Spongomorpha Sonderi Kütz. Exemplare, die wahrscheinlich dieser angehören, wurden im Trangisvagfjord gesammelt.

117. Sp. arcta Kütz. Thorshavn (Rostrup), Kollefjord (Str.) (Simmons).

118. Sp. uncialis Kütz. Thorshavn (Rostrup).

119. Cladophora rupestris (L.) Kütz., häufig. Bei Näs (Ö.) fand ich in kleinen seichten Wassertümpeln über der Fluthgrenze eine recht eigenthümliche reducirte Form, f. contracta n. f. Sie ist bedeutend kleiner als die Hauptform, nur ein paar Centimeter hoch und von sehr gedrungenem Wuchs. Sie zeigt eine recht grosse Uebereinstimmung mit Cl. humilis Kütz., so wie diese in Tabulae phycologicae IV, Taf. 4 abgebildet ist. Die Aeste sind ungefähr ebenso kurz und derb, wie bei dieser, und die Zellen kürzer und dicker, als bei der gewöhnlichen Cl. rupestris.

120. Cl. gracilis (Griff.) Kütz. Kollefjord (Str.) und Klaksvig (B.).

121. Cl. glomerata (L.) Kütz. f. marina, im Trangisvågfjord (S.).

122. Cl. fracta (Fl. Dan.) Kütz., häufig (Rostrup).

123. Gleocystis adnata (Huds.) Näg. Strandklippen zwischen Thorshavn und Höjvig (Str.) (Lyngbye).

124. Valonia ovalis (Lyngb.) Ag. Strandklippen bei Höjvig und Qvivig (Str.) (Lyngbye).

125. Bryopsis plumosa (Huds.) Ag. Qvivig (Str.) (Lyngbye), Tinganäs in Thorshavn (Rostrup).

Merkwürdig ist, dass keine marine Cyanophyceen gefunden sind. In der Nähe von Thorshavn sah ich doch in Pfützen am Strande, die Brackwasser und Fischabfall enthielten, eine Oscillatoria oder Phormidium, wovon jedoch nichts conservirt wurde. Vielleicht sind auch unter den von Lyngbye angegebenen Arten einige Cyanophyceen, z. B. könnte seine Conferva contorta wohl eine Lyngbya oder etwas Aehnliches sein. Dieses ist aber, ohne seine Exemplare zu sehen, nicht auszumachen, und dasselbe gilt von anderen, wie die beiden Vaucheriaarten, V. marina und V. pusilla u. A. Mit Diatomeen und Planktonalgen im Allgemeinen habe ich mich nicht beschäftigt und berücksichtige sie deshalb auch hier nicht.

Benutzte Litteratur.

1. **Agardh, J. G.** Novitiae Florae Succiae ex Algarum familia. Akad. Dissertation. Lund 1836.
2. — Species, genera et ordines Algarum. Lund 1848—1876.
3. — De Laminarieis symbolas offert. Lund Univ. Årsskr. 1867.
4. — Bidrag till kännedomen om Grönlands Laminarieer och Fucaceer. Sv. Vet. Akad. Handl. 1872.
5. — Till Algernas Systematik, VI Ulvaceae. Lunds Univ. Årsskr. 1882.
6. **Ahlner, K.** Bidrag till kännedomen om de svenska formerna af alågslgtet Enteromorpha. Stockholm 1877.
7. **Areschoug, J. E.** Phyceae Scandinavicae Marinae. Upsala 1850.
8. **Börgesen, F.** En for Faerøerne ny Laminaria. Botanisk Tidskrift Bd. 20. Köbenhavn 1896.
9. — & **Ostenfeld-Hansen, C.** Planter samlede paa Faerøerne i 1895. Botan. Tidskr. Bd. 20. Köbenhavn 1896.
10. **Boye, P.** Bidrag till kundskaben om Algevegetationen ved Norges vestkyst. Bergens museums Aarbog 1894—95.
11. **Crouan, H. M. & P. L.** Florule du Finistère. Paris 1867.
12. **Ekman, F. L.** Bidrag till kännedomen af Skandinaviens hafsalger. Stockholm 1857.
13. **Farlow, W. J.** Marinae Algae af New England and adjacent coast. Report of U. S. Fish Commission for 1879. Washington 1881.
14. **Foslie, M.** Bidrag till kundskab om de til gruppen Digitatae hörende Laminarier. Christiania Videnskabsselskabs Forhandl. 1883.
15. — Ueber die Laminarien Norwegens. Christiania Videnskabsselsk. Forh. 1884.
16. — Kritisk fortegnelse over Norges havsalger efter äldre botaniske arbeider indtil aar 1850. Tromsö museums Aarshefter 1886.
17. **Gran, H. H.** Algevegetationen i Tönsbergfjorden. Christiania Videnskabsselsk. Forhandl. 1893.
18. **Hansteen, B.** Algeregioner og Algeformationer ved den norske vestkyst. Nyt magazin for Naturvidenskaberne. Christiana 1892.

19. **Harvey, W. H.** A Manual of the British Algae. London 1841.
20. **Hauck, F.** Die Meeresalgen Deutschlands und Oesterreichs. Dr. L. Rabenhorsts Kryptogamenflora, 2. Aufl. Leipzig 1885.
21. **Kjellman, F. R.** Om Spetzbergens marinna klorofyllförande Thallophyter. Bih. till K. Sv. Vet. Akad. Handl. 1875—77.
22. — Ueber die Algenvegetation des Murmanschen Meeres an der Westküste von Nowaja Semlja und Wajgatsch. Nova acta regiae Soc. scient. Upsal., Festschrift, Upsala 1877.
23. — Algenregionen und Algenformationen im östlichen Skager Rack. Bih. t. K. Sv. Vet. Akad. Handl. 1878.
24. — Norra Ishafvets Algflora. Vegaexpeditionens vetenskapliga iaktagelser, Bd. III. Stockholm 1883.
25. — Handbok i Skandinaviens Hafsalgflora, I. Fucoideae. Stockholm 1890.
26. — Studier öfver Chlorophycéslägtet Acrosiphonia J. G. Ag. och dess skandinaviska arter. Bih. till. K. Vet. Akad. Handl. 1893.
27 **Kleen, E.** Om Nordlandens högre hafsalger. Öfvers. af K. Sv. Vetensk. Akad. Handl. 1874.
28. **Kützing, F. T.** Tabulae phycologicae oder Abbildungen der Tange. Nordhausen 1845—71.
29. **Landt, J.** Forsøg til en Beskrivelse over Faerøerne. København 1800.
30. **Le Jolis, A.** Examen des Espèces confondues sous le nom de Laminaria digitata Auct., suivi de quelques observations sur le genre Laminaria. Nova acta Acad. caes. Leopoldino-Carolinae, T. XXV. 1855.
31. **Lyngbye, H. C.** Tentamen Hydrophytologiae Danicae. Hafniae 1819.
32. **Örsted, A. S.** De regionibus marinis. Hafniae 1844.
33. **Rosanoff, S.** Recherches anotomiques sur les Mélobesiacées. Mem. soc. sc. nat. de Cherbourg 1866.
34. **Rosenvinge, L., Kolderup.** Grønlands Havalger Meddelelser om Grønland III. København 1893.
35. **Rostrup, E.** Faerøernes Flora. Botan. Tidskr. Bd. 4. København 1870.
36. **Strömfelt, H. G. F.** Om Algvegetationen vid Islands kuster. Göteborgs Vetensk. och Vitterhetssamf. skrifter 1886.
37. **Traill, G. W.** The Marine Algae of the Orkney Islands. Transact. of the Bot. Soc. of Edinburgh 1890.
38. **Wittrock, V. B.** Försök till en monographi öfver algslägtet Monostroma. Stockholm 1866.

Die Karte ist nach der 1806 von Capitain **Born** aufgenommenen ausgeführt.

Einige Baumalgen aus Samoa.

Von W. Schmidle (Mannheim).

Mit Tafel VI—IX.

Das Material zu den folgenden Untersuchungen erhielt ich von Herrn Dr. Reinecke, welcher dasselbe 1895 auf Samoa sammelte.[1])

1. **Dendronema confervaceum** n. sp. et gen. tab. VI. fig. 1.

Cellulae minimae, 2—3 μ latae, 6—12 μ longae (3—6 × longiores), cylindricae et utrinque rotundatae, aut raro longe ellipticae, vix se attingentes et praecipue materia firma hyalina non vel vix visibili in filum breve conjunctae. Fila simplicia, aequicrassa, paucicellularia, foliis muscorum hepaticorum aut scytonematibus basi affixa, patentia, plerumque appropinquata, raro singula. Contentus chlorophyllosus (ut videtur) axialis, membrana pro ratione firma pyrenoidibus et nucleolis adhuc ignotis. Multiplicatio zoogonidiis rima e cellula effugientibus (ut videtur).

Epiphytisch, an Lebermoosen etc., welche auf Baumblättern leben; Samoa, selten.

Es konnten Fäden vom 1zelligen bis 15zelligen Zustande beobachtet werden. Sie waren, obwohl sich ihre Zellen nur mit den abgerundeten Enden berührten, ziemlich consistent, so dass man schon daraus schliessen muss, dass die Zellen durch eine umhüllende, wasserhelle, feste Schleimsubstanz zusammengehalten sein müssen. Zweimal gelang es mir auch, die äusseren Conturen derselben deutlich, wenn auch nur auf eine kurze Strecke hin, wahrzunehmen; einmal zwischen zwei Zellen eines grösseren Fadens und ein anderes Mal am Scheitel eines einzelligen; tab. VI. fig. 1 bei a und d. Die Fäden sind stets angewachsen. Ein besonders beschaffener Fuss war nicht zu sehen, sondern die erste Zelle stand in ihrer charakteristischen Gestalt fast unmittelbar auf der Blattzelle. Nur einmal, und zwar auch wieder bei einem einzelligen Zustande schien es mir, als ob sie in einem etwas verbreiterten Gallertfusse stecken würde.

[1]) Vergl. Engler's Bot. Jahrbücher, 1896, pag. 253 u. ff.

Der Zellinhalt aller Zellen war chlorophyllgrün. Er hatte sich bei den getrockneten Exemplaren meist etwas contrahirt und liess die zarte, aber feste Membran deutlich erkennen. Der Chlorophyllkörper bildete stets einen axialen Strang, so dass ich glaube, dass er diese Lage auch bei lebenden Exemplaren hat; doch muss ich bemerken, dass mir nur getrocknetes, 1½ jähriges Herbarmaterial zur Untersuchung vorlag. Es ist jedoch an solchem, namentlich bei Baumalgen, die Lage des Chlorophyllkörpers meistens noch zu erkennen. Er war überall gleichmässig gefärbt, nur an einer Zelle, deren Inhalt kaum contrahirt war, konnte ich an beiden Enden je ein kleines, wasserhelles Bläschen wahrnehmen, das eine enthielt drei, das andere nur ein einziges dunkles Körnchen. Möglicherweise sind dieses Gypskryställchen.

Im Verlaufe eines grösseren Fadens befand sich einmal eine völlig leere Zelle, mit einem kleinen Riss in der Zellhaut. Sie war an der Rissstelle etwas eingeknickt, und es ist deshalb nicht unmöglich, dass dieser Riss durch eine äussere Verletzung der Zelle entstanden ist, tab. VI. fig. 1. Doch ist bei solchen Zellen fast nie der ganze Zellinhalt ausgetreten, wie es hier war, namentlich wenn der Riss ein so kleiner ist in einer relativ langen Zelle. Es scheint mir deshalb wahrscheinlicher, dass diese Zelle Zoosporen bildete, welche durch den Membranriss entwichen, und dass dann nachher bei dem mangelnden Turgor die kleine Einknickung entstanden ist. Diese Vermuthung wird noch durch den Umstand unterstützt, dass ich auf den Lebermoosblättern unter den 1-zelligen Zuständen kleine, runde, grüne Zellchen bemerken konnte, welche mir zu unserer Alge zu gehören schienen, und welche dann wohl nur zur Ruhe gekommene und keimende Schwärmsporen darstellen können. Ich glaube also, die Annahme, dass unsere Alge Schwärmsporen bilde, ist nicht ganz unberechtigt.

Ich hatte die Alge anfänglich zur Gattung Gloeotila gestellt. Ich bin jedoch zur Ansicht gekommen, dass sie wohl besser von ihr getrennt bleibt; denn einmal werden die Arten dieser Gattung vielfach als Entwickelungszustände anderer Algen angesehen; eine entsprechende Baumalge, zu welcher unsere Pflanze gehören dürfte, wäre jedoch erst noch aufzufinden. Sie unterscheidet sich ausserdem von den Arten dieser Gattung, selbst von ihrer epiphyllen Lebensweise abgesehen, durch ihre langgestreckten Zellen, durch ihre derbe Zellhaut und durch die rigiden, angewachsenen Fäden, welche senkrecht vom Substrat in die Luft hinausragen.

Nach dem Gesagten ist unsere Alge zweifellos eine Ulothrichace Wille, und zwar wäre sie nach der Wille'schen Eintheilung (Engler & Prantl: Die natürl. Pflanzenfamilien) neben Bumilleria und Conferva zu stellen.

2. **Trentepohlia arborum** De Wildem.

Neben typischem Materiale kamen am Rande eines Blattes einige schmale, höchstens 2—3 mm breite und ca. 1 cm lange, vorn wie eine Flamme zugespitzte Büschel einer Trentepohlia vor mit ziemlich parallel gerichteten Fäden, deren Zellen an der Basis 12—16 μ breit und 2—3 mal so lang waren, und welche weiter oben schmäler wurden. Die Fäden waren ausserordentlich reich mit sitzenden, ca. 24 μ breiten, kugelrunden Sporangien reihenweise besetzt, so dass die Exemplare fast völlig den von De Wildemann in Trent. des Indes Neerlandaises 1892 tab. XVII. fig. 10 u. 11 abgebildeten Exemplaren gleichen. Wildemann hatte dieselben l. c. als Trent. polycarpa bestimmt, später jedoch zu Tr. arborum De Wild. gezogen (Notes sur quelques éspèces etc. 1894), da sie mit Tr. Wainoi Hariot identisch seien. Darnach müssen also wohl auch unsere Exemplare dahinfallen.

3. **Trentepohlia aurea** Hariot.

Auf Kokospalmen.

Unsere Exemplare sind mit der von De Wildemann l. c. 1892 pag. 131. tab. XVII. fig. 15—19 beschriebenen und abgebildeten Tr. villosa (Ktzg.) De Toni vollständig identisch. Hariot, in den Notes pag. 381, welcher die Kützing'schen Originalexemplare untersuchte, glaubt jedoch, das Tr. villosa De Toni mit Chroolepus villosum Ktzg. nichts zu thun habe, und stellt diese Alge l. c. pag. 192 zu seiner Sammelspecies Tr. aurea Hariot. Ich habe deshalb meine Exemplare auch dahin gestellt, es scheint mir jedoch nicht unwahrscheinlich, dass Tr. villosa De Toni eine gute Species darstellt.

4. **Phycopeltis microcystis** n. sp. tab. VI. fig. 2.

Thallo parvo, vix 100 μ lato, cellulis 2—4 μ latis, isodiametricis aut 2ies longioribus, cytiodermate hyalino aut subnigro, in series regulares ordinatis et discum firmum, integrum formantibus; sporangiis in disco sitis, terminalibus; pilis erectis destitutis.

Auf Baumblätter mit den folgenden Arten, selten. Die Alge ist durch die ausserordentliche Feinheit ihrer Zellen vor allen bis jetzt bekannten Arten ausgezeichnet. Ich möchte trotzdem die Benennung nur als vorläufig betrachtet wissen.

5. **Hansgirgia polymorpha** n. sp. tab. VI. fig. 4, 5, 11 u. VII. fig. 3, 7, 8, 9, 10.

Cellulae 3—5 μ latae, 1—2 × longiores forma irregulari saepe subinflatae membrana tenui hyalino et impletae materia luteola vel chlorophyllosa. Fila reptantia stratum laxum, expansum, non limitatum, flavum, e singulis vel raro pluribus stromatibus compositum formantes, ramosissima, modo, id quod fieri solet, prorsus omni ordine sublato, modo id quod raro fit, dichotoma, eaque fere semper majore

vel minore densitate e centro radiantia modo, quod nunquam fere accidit, quasi e filo primario interdum paullo crassiore utrinque sparse ramulos emittentia, e quibus item sine ordine rami plurimi nascuntur.

Fila dichotoma et e centro radiantia interdum Phycopeltidis more in discum firmum, monostromaticum, saepe rotundum et limitatum (margine raro integro sed saepe cellulis exstantibus quasi fimbriato) concreta cellulis rectiangularibus, 3—4 μ latis et 1—2 $\times$ longioribus, membrana tenui et hyalino. Quo e disco postremo pila simplicia, erecta, minima, e cellulis paucis eisdem quibus antea dimensionibus composita assurgunt, quarum cellula extrema attenuata, cellula infima sporangio sessili, laterali, directe patenti, claviformi, ca. 10 μ lato et 16 μ longo distinctissime ornata est.

An Baumblättern, Samoa.

Ob die Gattung Hansgirgia beizubehalten sei, müssen nach meiner Ansicht Culturversuche an lebendem Materiale lehren.[2]) Denn es ist nicht unwahrscheinlich, dass die losen verzweigten Fäden nur eine andere Wachsthumsform der Phycopeltisscheiben darstellen, vielleicht durch Pilzfäden veranlasst. Diese sind in unserem Materiale stellenweise ziemlich reichlich zwischen den Hansgirgiafäden und bilden dann und wann grössere, schon mit dem blosen Auge wahrnehmbare Fruchtkörper, wie sie Moebius beschrieb und abbildete.[3]) Der habituelle Unterschied beider Gattungen ist jedoch ein sehr grosser.

Von der Gattung Hansgirgia ist bis jetzt blos 1 Art beschrieben: H. flabelligera De Toni. Von ihr unterscheidet sich unsere Art so, dass sich eine Trennung, wie mir scheint, rechtfertigen lässt.

H. flabelligera De T., welche ich durch die Liebenswürdigkeit Prof. De Toni's, der mir sein Material zur Verfügung stellte, selbst untersuchen konnte, bildet macroscopisch auf dem Blatte scharfumgrenzte, braunrothe, ziemlich kleine Lager, die unserige gelbe, schlecht begrenzte grosse Flecken Die Fäden jener sind entschieden dicker und charakteristisch netzartig verzweigt. Hier ist die Verzweigung bald völlig unregelmässig, tab. VI. fig. 4, bald rein dichotom bei strahlig angeordneten Fäden, bald lässt sich ein Hauptstamm unterscheiden, von welchem die sehr reich und unregelmässig verzweigten Aeste beiderseits ausgehen, tab. VII. fig. 7. H. flabelligera trägt ferner häufig kleine, dick- und kurzzellige, sporangienlose Phycopeltisscheiben; hier sind dieselben selten, dafür grösser und unterscheiden sich nicht in den Zelldimensionen von den kriechenden Fäden, tab. VII. fig. 8, 9. In ausgebildeten Zuständen tragen sie stets sehr charakteristische kleine, senkrecht ansteigende und oben

[2]) Vergl. dazu Karsten in: Ann. Jardin. Buitenzorg, vol. X. 1891. pag. 31 u. 32.

[3]) Moebius: Ueber einige in Portorico gesammelte Süsswasser- und Luftalgen, Hedwigia 1888. tab. IX. fig. 1.

zugespitzte Härchen, tab. VI. fig. 11. Jede unterste Zelle derselben hat zuletzt seitlich ein sitzendes, elliptisches Sporangium, welches vom Faden meist senkrecht absteht und der Scheibe ein sehr charakteristisches Aussehen giebt. Solche Sporangien sind bis jetzt noch von keiner Phycopeltisscheibe beschrieben worden. Sie waren, so oft ich sie beobachten konnte, meistens gegen das Centrum der radiären Fäden hingerichtet. Einmal sah ich einem aufsteigenden Scheibenhaare oben noch eine kleine Zelle seitlich aufsitzen, wie ich sie schon früher beschrieben habe.[4]) An lockeren typischen Hansgirgiafäden habe ich niemals Sporangien oder aufsteigende Haare gefunden.

Dass diese Fäden und die beschriebenen Phycopeltisscheiben zusammengehören, konnte ich mehrere Male dadurch konstatiren, dass ich direkt solche Scheiben in lose Fäden sich auflösen sah, und zwar waren es zum Theile Scheiben, welche schon die charakteristischen Haare und Sporangien trugen, tab. VII. fig. 3. Die Verzweigung eines Hansgirgiafadens in eine junge Scheibe konnte dagegen nur einmal gesehen werden. Meist waren die Scheiben wie ächte Phycopeltisscheiben allseits geschlossen und abgerundet.

6. **Hansgirgia irregulare** n. sp. tab. VI. fig. 6, tab. VIII. fig. 4, 6, 9, tab. IX. fig. 7, 8, 10, 11, 12, 13.

Neben diesen beiden Formen von Hansg. polymorpha und dem oben erwähnten Phycop. microcystis kamen noch vier verschiedene Chroolepideen auf demselben Blatte unter einander vermengt vor, von welchen ich ebenfalls den Zusammenhang zweier constatiren konnte. Ich fasse diese beiden vorerst unter dem angeführten Namen zusammen.

1. Die erste derselben ist wieder eine Hansgirgia und besteht aus sehr losen, meist über, nur selten zwischen oder unter der beschriebenen Hansgirgia hinkriechenden Fäden, tab. IX. fig. 13, 8, 11, 12 u. 7. Dieselben sind höchst regellos und verhältnissmässig wenig verzweigt; ihr Gewebe ist deshalb ein sehr lockeres. Nicht selten sind zwei oder mehrere auf kurze Strecken hin zusammengewachsen, so dass sie die Anfänge kleiner Scheiben bilden, mit eckigen, regellos stehenden Zellen, tab. IX. fig. 11 u. 12. Sie gleichen deshalb auffallend einigen der von Const. Deckenbach[5]) gezeichneten Stadien von Trentepohlia lagenifera Hildbr. (vergl. Deckenbach, tab. IV, fig. 13) und dem Cephaleuros solutus Karsten. Ihre Zellen sind 4—7 μ (meist 6 μ) breit und nur 1—1½ mal so lang. Die Gestalt derselben ist höchst unregelmässig und zumeist in der Mitte etwas aufgeblasen.

[4]) Vergl. Flora 1897. pag. 313 u. 314.

[5]) Deckenbach: Ueber eine scheibenartige Bildung bei Trentepohlia Mart. Scripta botanika 1889. Bd. III.

Die Zellhaut ist mehr oder weniger bräunlich und auffällig dicker, als bei Hansg. polymorpha. Nicht selten findet man Sporangien. Dieselben sind entweder im Faden selbst gelegen, endständig, oft zu mehreren neben einander, gross und von runder oder unregelmässiger Gestalt, tab. IX. fig. 13 u. 7; oder sie sitzen direct auf den Fadenzellen auf und sind dann ebenfalls gross und meist rund, tab. IX. fig. 7, 8 u. 11 bei b; oder endlich es ist zwischen ihnen und der Tragzelle noch eine (oder mehrere?) Zelle eingeschoben, so dass sie am Ende eines einzelligen aufsteigenden Fadens sich befinden. Sie sind dann immer rund und klein und deshalb von sehr charakteristischer Gestalt und Stellung, tab. IX. fig. 8 u. 11 bei a. Einmal wurden auch wenigzellige, kurze, aufsteigende, torulöse Härchen bemerkt.

2. Daneben kamen in gleicher Lage, wie die beschriebene Hansgirgiaform, ziemlich häufig Phycopellisscheiben vor, welche vor Allem dadurch charakterisirt waren, dass ihre Zellen stets völlig regellos zur Scheibe angeordnet waren, tab. VIII. fig. 4. Dieselben gleichen dadurch der Ph. epiphyton Mill., und wie bei dieser Alge sind auch bei ihnen die mittleren Zellen meistens in grosse, eckige oder runde Scheibensporangien umgewandelt. Gegen den Zellrand zu nehmen sie rasch an Grösse ab und sind am Rande häufig ausgerandet. Die Scheiben sind bis ca. 250 μ breit, rund oder gänzlich unregelmässig, auch der Scheibenrand ist nur selten ganzrandig.

Diese Scheiben gehören zu der unter 1. beschriebenen Hansgirgiaform. Dieses beweist nicht nur der Umstand, dass die beschriebenen kleinen Scheiben der letzteren die gleiche Gestalt und Anordnung ihrer Zellen zeigen, sondern ich sah auch einige Male solche Hansgirgiafäden direct von ihnen ausgehen, tab. VIII. fig. 6, tab. IX. fig. 11. Ausserdem tragen sie neben den beschriebenen Scheibensporangien dieselben zwei anderen Sporangienformen, wie Nr. 1, von welchen die zweite, wie wir sahen, von sehr charakteristischer Gestalt ist.[6])

Auffällig ist die Keimung der in den Scheibensporangien gebildeten Sporen. Dieselben wachsen nicht, wie dieses von den bis jetzt beschriebenen Phycopeltisarten bekannt ist, zu kleinen gelappten Scheiben aus, welche sich vom Rande her zugleich in mehrere Zellen theilen, sondern sie vermehren sich alsbald durch Zweitheilung senkrecht zur Blattfläche und wachsen so zu bald regelmässigen, bald regellosen Scheibchen aus.

3. Ueber den Fäden der Hansg. polymorpha befindet sich etwas seltener als die zwei soeben beschriebenen Formen noch eine dritte Art von Phycopeltisscheiben, welche auf den ersten Blick

[6]) Von Phycopeltis epiphyton Mill. weichen sie dadurch wesentlich ab.

durch ihre relativ breiten (5—6 μ) und kurzen, 1—1½ mal längeren, rechteckigen Zellen, welche nun wieder in radiäre, dichotome Längsreihen geordnet sind, auffallen, tab. VI. fig. 14; tab. VIII. fig. 5. Die Zellhaut ist wohl entwickelt und etwas bräunlich, der Rand ganzrandig und nie gelappt. Sie tragen bisweilen endständige, länglich elliptische oder cylindrische und konisch zugespitzte Scheibensporangien. Bei einer Scheibe konnten ca. 7 μ dicke, sehr kurzzellige aufsteigende Fäden bemerkt werden, welche an ihrer Spitze ein elliptisches, vorn zugespitztes Sporangium trugen. Ob unter denselben je eine flaschenförmige Fusszelle sich befand, konnte leider nicht mit Sicherheit constatirt werden, doch scheint mir, dass eine solche vorhanden war. Diese Scheiben sind der genuinen Form von Phycopeltis Treubii sehr ähnlich. Nie gingen sie in Fäden oder einzelne vorspringende Zellen aus, der Rand war stets ganzrandig. Es lag hier offenbar eine echte Phycopeltisform vor.

Und doch scheinen auch diese Scheiben mit Nr. 2 in Zusammenhang zu stehen, wie vielleicht aus tab. VIII. fig. 2, 3 und 1 hervorgeht. Besonders scheint fig. 1 für einen Zusammenhang zu sprechen. Die Letztere stellt wohl eine grosse alte Phycopeltisscheibe Nr. 2 vor; die meisten Zellen, besonders diejenigen der Scheibenmitte, sind in Folge von Schwärmsporenbildung vollständig leer und meistens sind schon ihre Zellhäute aufgelöst oder in Auflösung begriffen. In einigen sieht man den in vier Portionen getheilten Inhalt. Die Schwärmsporenbildung ist vielfach schon bis zu den Randzellen fortgeschritten und nur an der rechten Seite oben sieht man noch die charakteristischen kleinen Zellen mit den ausgeschweiften Vorderrändern. An drei Stellen (zwei sind mit a bezeichnet) haben sich jedoch die stets sich weiter theilenden Randzellen (Endsporangien, welche das Wachsthum der Scheiben abschliessen, fehlen hier eben) in radiäre, sich dichotomisch theilende geschlossene Zellenreihen angeordnet und stellen vielleicht Jugendzustände der Phycopeltisscheiben Nr. 3 vor, wie sie auch sonst häufig im Präparate getroffen wurden (vergl. z. B. tab. VI. fig. 13). Vielfach wurden Scheibchen, wie sie in tab. VIII. fig. 3 gezeichnet sind, getroffen. Bei diesen sind die Mittelzellen, wie es bei Nr. 2 die Regel ist, in mittelständige, meist entleerte Sporangien verwandelt, die Randzellen nehmen jedoch nicht ab, sondern haben die Grösse von Nr. 3 und sind in radiäre Reihen geordnet. Es wäre schwer zu sagen, ob diese Scheibchen zu Nr. 2 oder 3 gehören, wenn dieselben eben nicht derselben Pflanze angehörten. Den umgekehrten Uebergang einer Scheibe von Nr. 3, welche sogar ein Flächensporangium trägt, in eine solche, welche Nr. 2 ähnelt, zeigt tab. VII. fig. 12.

4. Neben dieser Formenreihe befand sich endlich und zwar stets über die Fäden der Hansg. polymorpha hinkriechend, jedoch

sehr selten, eine Heterothallusform tab. IX. fig. 14 und 15. Die kriechenden Fäden waren stets vereinzelt und nur wenig verzweigt. Ausgezeichnet waren sie durch ihre grössere Dicke 7—10 μ. Die Zellhaut war weiss, die Zellen rechteckig und 2—3 mal länger als breit. Aufsteigende kurze, zugespitzte Fäden, von derselben Dicke wie die kriechenden waren äusserst selten. Sporangien trugen sie nie. Dagegen konnten einmal solche an kriechenden Fäden beobachtet werden. Sie waren rund, gross und endständig auf einem kurzen Seitenzweige, tab. IX. fig. 14. Ein Zusammenhang dieses Heterothallus mit irgend einer der beschriebenen Formen konnte nicht konstatirt werden. Vielleicht liegt hier der Jugendzustand einer Trentepohlia vor, doch wäre dann das Vorkommen von Sporangien an den liegenden Fäden ungewöhnlich.

Es erhebt sich nun die Frage, sollte nicht Hansg. polymorpha mit all diesen 4 Formen im genetischen Zusammenhange stehen? Nach der grossen Variabilität, welche oben in Nr. 1—3 nachgewiesen werden konnte, ist solches nicht unwahrscheinlich und es würde zudem den Untersuchungen Deckenbachs [7]) entsprechen, welcher Hansgirgia- und Phycopeltisformen mit Trentepohlia lagenifera (Hildebr.) in Zusammenhang bringt. Ich gab mir deshalb viele Mühe, einen solchen Zusammenhang nachzuweisen, und glaubte in der That Uebergänge der kriechenden Fäden von Hansg. polymorpha in Nr. 1, 4 und 2 sicher gesehen zu haben. Zufällig fing ich jedoch an, die Algen mit einer schwachen wässerigen Lösung von Diamantfuchsin zu färben, und machte zu meiner Ueberraschung die Erfahrung, dass sich die Zellhäute der verschiedenen Formen ganz verschieden färbten. Hansg. polymorpha färbte sich weder in der Faden- noch in der Scheibenform merklich. Ebenso die Trentepohlia Nr. 4; ausserordentlich stark dagegen die zwei zusammengehörenden Formen von Nr. 1 und 2; Nr. 3 etwas schwächer als Nr. 1 und 2. Und alle weiteren Uebergänge, als diejenigen, welche oben beschrieben sind, wurden illusorisch. Was im ungefärbten Zustande scheinbar zweifellos ineinander überging, lag im gefärbten klar getrennt nebeneinander, die starkgefärbten Phycopeltisscheiben von Nr. 2 und 3 und die starkgefärbten Fäden von Nr. 1 hoben sich stets klar von der ungefärbten Hansg. polymorpha ab, so dass stets genau die Zelle angegeben werden konnte, wo die eine Form aufhörte und die andere anfing. Der distincte Charakter der in Nr. 1 beschriebenen Hansgirgiaform war nun erst zu erkennen. Vorher verloren sie sich scheinbar im dichten Gewirr der kriechenden Fäden von Hansg.

[7]) Deckenbach l. c.

polymorpha, da sie im ungefärbten Zustande nur schwach durch ihre etwas grössere Dicke und stärkere Zellhaut von derselben abstechen.

Wenn ich die Formen Nr. 1 und 2 als besondere Art abtrenne, so thue ich dieses, vorzüglich durch die charakteristischen Scheiben von Nr. 2 bewogen, welche von allen bekannten tropischen Phycopeltis- und Mycoidea-Scheiben völlig abweichen und nur (abgesehen von der grösseren Unregelmässigkeit des Scheibenbaues und der grösseren Mannigfaltigkeit der Sporangienformen) an das europäische Ph. epiphyton einigermaassen erinnern.[8]) Ich that es indessen nur nach langem Schwanken, denn nach den Untersuchungen Deckenbach's[9]) wie auch nach dem Angeführten sind die Chroolepideen jedenfalls grösserer Variabilität fähig. Nach ihm sollen selbst Fäden, wie die in fig. 3 tab. IX abgebildeten, und Phycopeltisscheiben mit Tr. lagenifera in Verbindung stehen. Wie dieses nachgewiesen wurde, blieb mir freilich unverständlich, da die Arbeit in russischer Sprache abgefasst ist, aus dem kurzen deutschen Resumé ist es nicht zu erkennen. In einer späteren, deutsch geschriebenen Arbeit[10]) wird dagegen dargelegt, dass aus Tr. lagenifera durch Culturversuche blos Tr. umbrina, aurea und uncinata erhalten wurde. In Beziehung auf den Zusammenhang mit Phicopeltis resp. Micoidea wird nur erwähnt, dass wahrscheinlich aus den „Gobi-Sporangien von Tr. uncinata scheibenartige Gebilde wie bei Mycoidea ihren Anfang nehmen" (l. c. pag. 37).

Bemerken will ich zum Schlusse, dass im Gegensatz zu allen anderen, oben beschriebenen Formen die losen Fäden der Hansgirgia polymorpha nie Sporangien trugen. Und doch müssen sie ein höheres Alter haben als die anderen Formen, da jene fast stets über ihnen hinwuchsen, selbst wenn sie fertil waren.

Anhangsweise gebe ich noch einige Bemerkungen über folgende Süsswasseralge, die ich an neuerdings erhaltenem Materiale machen konnte.

Cladophora dubia Schmidle: Engler: bot. Jahrbücher 1896, pag. 216.

Lefraga: Flussmündung; 5./IV. 95.

Die an diesem Standort beobachteten Exemplare unterscheiden sich nicht unwesentlich von der früher l. c. beschriebenen Form.[11])

[8]) Ob Nr. 3 dazu gehört, ist mir bei der abweichenden Färbbarkeit der Zellhäute zweifelhaft geworden.

[9]) Deckenbach l. c.

[10]) Deckenbach: Ueber den Polymorphismus der Luftalgen: Scripta botanica, Vol. IV, pag. 32.

[11]) Ich nehme hier die Gelegenheit auf einen sinnstörenden Druckfehler in der ersten Beschreibung dieser Alge l. c. pag. 262, Zeile 24 von oben aufmerk-

An ihrer Basis fehlen einmal die Rhizoide, welche dort so reichlich vorhanden waren, vollständig, und im ganzen Fadenverlaufe findet man hier nie die so charakteristischen helicoiden Zweigchen, vergl. l. c. fig. 4 c. Im Uebrigen gleichen sich die beiden Pflanzen vollkommen.

Diese Unterschiede sind nun offenbar durch die Verschiedenheit der Standorte bedingt, so dass die Pflanzen nicht getrennt werden dürfen. Die früher l. c. beschriebenen Exemplare wuchsen an einem überrieselten Felsen in fliessendem Wasser, die jetzigen in offenbar langsam fliessendem an einer Flussmündung, denn die Rasen waren völlig versandet. Rhizoide sind hier also zur Befestigung unnöthig. Und wenn ausserdem noch die helicoiden Zweigchen fehlen, so können wir darin nur eine Bestätigung der von O. Borge[12]) bewiesenen Thatsache sehen, dass Rhizoide und ähnliche Bildungen vorzüglich durch äussere Contactreize (fliessendes Wasser) bedingt sind, im ruhigen Wasser also, wie hier, nicht zur Entwickelung kommen.

Die Pflänzchen unseres Standortes stecken mehrere Centimeter tief im Sande, ohne dass ich ihr charakteristisches Ende (l. c. fig. 4 b[1]) im Materiale je auffinden konnte. Sie müssen also in Wirklichkeit noch tiefer hinabgehen. Der im Sande vergrabene Theil war völlig abgestorben, die äusserst robuste Membran aber hatte der Wirkung des Sandes vollständig Widerstand geleistet, die Zellen blieben in ihrer Gestalt sehr gut erhalten. Oben waren die Enden lebensfähig. Es scheinen hier also ähnliche Verhältnisse zu walten, wie bei den Sphagna, welche an ihrer Spitze weiterwachsen, während die Basis vertorft.

Figurenerklärung.

Dendronema confervaceum n. gen. et spec

Tab. VI. Fig. 1. Eine vollständige Pflanze und drei Jugendzustände.

Phycopeltis microcystis n. sp.

Tab. VI. Fig. 2. Grösster Theil einer Scheibe mit Kugelsporangien.

Hansgirgia polymorpha n. sp.

Tab. VI. Fig. 4. Gewöhnliche, unregelmässig verzweigte Form des kriechenden Thallus.

Tab. VI. Fig. 5. Es ist an demselben ein Hauptstamm mit Seitenästen unterscheidbar.

Tab. VI. Fig. 11. Ein kriechender Faden einer Phycopeltisscheibe mit aufsteigenden Härchen und den Seitensporangien.

Tab. VII. Fig. 3. Eine Phycopeltisscheibe löst sich in die gewöhnliche, lockere Thallusform auf.

---

sam zu machen. Statt „nur durch“ muss es heissen „nie durch“, und pag. 262 Zeile 13 von unten statt „gerade quer verlaufend“, ist zu lesen „quer verlaufend“.

[12]) Borge, Ueber die Rhizoidbildung: Upsala 1894.

Tab. VII. Fig. 7. Wie Tab. VI. Fig. 5 (sehr selten vorkommend).
Tab. VII. Fig. 8. Randstück einer Phycopeltisscheibe.
Tab. VII. Fig. 9. Mittelstück einer solchen mit Sporangien. Die aufsteigenden Härchen erscheinen zu Kreisen verkürzt.
Tab. VII. Fig. 10. Unregelmässig ausgebildete Phycopeltisscheibe.

Hansgirgia irregularis n. sp.

Tab. VI. Fig. 6. Ein kriechender Faden mit aufsitzendem Sporangium.
Tab. VIII. Fig. 4. Eine typische Phycopeltisscheibe.
Tab. VIII. Fig. 6. Eine Phycopeltisscheibe mit beginnender Fadenbildung.
Tab. VIII. Fig. 9. Jugendzustand. Ob die scheinbar regulär sich ausbildende Scheibe dazu gehört, ist unsicher.
Tab. IX. Fig. 7. Sporangienformen des lockeren Thallus.
Tab. IX. Fig. 8. Dasselbe.
Tab. IX. Fig. 10. Phycopeltisscheibe mit einem Sporangium.
Tab. IX. Fig. 11. Dasselbe mit den Sporangienformen von Fig. 7 u. 8. Beginn der Fadenbildung.
Tab. IX. Fig. 12. Eine Partie aus einer lockeren Thallusform mit beginnender Scheibenbildung.
Tab. IX. Fig. 13. Die lockere Thallusform.

Phycopeltis spec. (Nr. 3).

Tab. VI. Fig. 13. Junge Scheiben.
Tab. VI. Fig. 14. Alte Scheibe mit Kugelsporangien.
Tab. VII. Fig. 12. Eine regulär gebaute Scheibe mit einem Sporangium geht am Rand in ein geschlossenes Lager unregelmässig angeordneter Zellen über.
Tab. VIII. Fig. 1. Eine grosse Phycopeltisscheibe, vielleicht zu Hansgirgia irregularis gehörend, da die mittelständigen Zellen Sporangien gebildet haben, geht am Rande in regulär gebaute Scheibchen über. (Nach einem ungefärbten Präparate.)
Tab. VIII. Fig. 2. Eine Phycopeltisscheibe von Hansgirgia irregularis geht, wie es scheint, in eine regulär gebaute von Nr. 3 über. Bei Färbung mit Fuchsin zeigt sich jedoch die erstere etwas stärker gefärbt, als die zweite.
Tab. VIII. Fig. 3. Eine junge Phycopeltisscheibe, ähnlich wie in Fig. 1.
Tab. VIII. Fig. 5. Eine typische Scheibe von Nr. 3.

Heterothallus spec. (Nr. 4).

Tab. VIII. Fig. 14. Ein kriechender Faden mit endständiger Spore.
Tab. VIII. Fig. 15. Dasselbe mit einem nach links abgehenden Zweige. Der letztere trägt ein nach oben sich verbreiterndes Haar.

Sämmtliche Figuren sind mit dem Abbe'schen Zeichenapparate gezeichnet und photographisch verkleinert.

Phaeomarasmius, ein neues Agaricineen-Genus.

Von A. Scherffel.

Die von Fries in Jahre 1838 (Epicrisis Ed. I. pag. 372) aufgestellte Agaricineengattung Marasmius ist eine rein biologische, ausgezeichnet dadurch, dass die hierher gehörigen Formen, die sich morphologisch kaum von den zur Gattung Agaricus im weiteren Sinne gehörigen Pilzen unterscheiden, die Fähigkeit besitzen, nach vollständigem Eintrocknen befeuchtet, wieder aufzuleben. Die Mehrzahl der bekannten Marasmius-Arten hat, soweit Angaben vorliegen, weisse Sporen und die Weisssporigkeit scheint stillschweigend, wenn auch nirgends ausdrücklich angegeben, als ein Merkmal der Gattung Marasmius angenommen zu werden. So konnte es geschehen, dass Saccardo [1]) sämmtliche, den biologischen Charakter der Marasmii zeigende Formen, ohne Rücksicht auf abweichende Sporenfärbung, mit einem Worte, die ganze Gattung Marasmius in ihrem jetzigen Umfange, in seine Gruppe der Leucospori versetzte. Zwar ist die Eintheilung Saccardo's eine künstliche, aber bei der verwirrenden Menge der bis jetzt beschriebenen Agaricineen und der Misslichkeit einer natürlichen Gruppirung derselben als recht praktisch doch zu berücksichtigen und aufrecht zu erhalten.

Acceptirt man daher das Eintheilungsprincip Saccardo's, indem man sämmtliche Agaricineen-Gattungen nach der Sporenfärbung in Gruppen ordnet, und betrachtet man die weisse Farbe der Sporen als einen Charakter der Gattung Marasmius, so können diejenigen wenigen Arten der Gattung Marasmius, welche nicht weisse, sondern gefärbte, insbesondere rostfarbige Sporen besitzen, unmöglich auch fernerhin in der Gattung Marasmius verbleiben. Für sie muss nothwendigerweise eine neue Gattung geschaffen werden und dieser gebe ich hiermit den Namen **Phaeomarasmius.**

Alsdann haben wir an Stelle der alten Gattung Marasmius zwei Genera, welche folgendermaassen charakterisirt sind:

Marasmius Fr. gen. emend. [2]) Fungi lenti aridi, marcescentes (nec putrescentes) irrigati reviviscentes. Hymenophorum cum stipite contiguum sed heterogeneum. Stipes tenax,

[1]) Saccardo, P. A. Sylloge Fungorum. Vol. V. pag. 1—7.
[2]) Fries, E. Hymenomycetes Europaei pag. 464.

Zur Beachtung!

Repertorium IV wird mit dem nächstfolgenden Heft Ende October herausgegeben werden.

Die Redaction.

Anzeigen.

Im unterzeichneten Verlage ist erschienen und durch jede Buchhandlung des In- und Auslandes zu beziehen:

Lichenologische Untersuchungen

von

Dr. Gustav Lindau

Privatdocent der Botanik an der Universität Berlin.

Heft I.

Ueber Wachsthum und Anheftungsweise der Rindenflechten.

Mit 3 lithographirten Tafeln.

Gross 4°. VI und 66 Seiten. Preis M. 8.—.

Dresden-N., 1896. **C. Heinrich**

Verlagsbuchhandlung.

Soeben erschien:

Die Blutlaus.

Bildlich dargestellt in ihrer Entstehung, Lebensweise und Schädigung

nebst

den entsprechenden textlichen Erläuterungen.

Plakatformat 48×59 cm. — Preis: M. 1.—.

Die Abbildungen sind in 9 Farben photolithographisch naturgetreu ausgeführt und ist der sie begleitende Text vom Landes-Obstbauverein für das Königreich Sachsen zusammengestellt. Die Form des Plakates wurde auf Veranlassung des Königlich Sächsischen Ministerium des Innern gewählt, das behufs wirksamer Bekämpfung des Insektes genannte Tafel an sämmtliche Gemeinden und Behörden des Königreichs vertheilen liess.

Dresden-N., 1897.

Verlagsbuchhandlung C. Heinrich.

Begründet 1852 durch Dr. Rabenhorst
als
»Notizblatt für kryptogamische Studien.«

HEDWIGIA.

Organ
für
Kryptogamenkunde
nebst
Repertorium für kryptog. Literatur.

Redigirt
von
Prof. **Georg Hieronymus**
unter Mitwirkung von
Paul Hennings und Dr. **G. Lindau**
in Berlin.

Band XXXVI. 1897. Heft 5.

Inhalt: A. Scherffel, Phaeomarasmius, ein neues Agaricineen-Genus (Schluss). — G. Lindau, Zur Entwickelung von Empusa Aulicae Reich. — P. Dietel, Einige neue Uredineen. — F. Brand, Ueber „Chantransia“ und die einschlägigen Formen der bayrischen Hochebene. — Julius Röll, Beiträge zur Laubmoos- und Torfmoosflora der Schweiz. — Carolus Müller, Symbolae ad Bryologiam Australiae I (Anfang). — Repertorium No. 4/5.

Hierzu Tafel X.

Druck und Verlag von **C. Heinrich,**
Dresden-N., kl. Meissnergasse 4.

Erscheint in zweimonatlichen Heften.
Abonnement für den Jahrgang 20 Mark
durch alle Buchhandlungen.

Ausgegeben am 25. October 1897.

An die Leser und Mitarbeiter der „Hedwigia“.

Zusendungen und Anfragen redactioneller Art werden unter der Adresse:

Prof. Dr. **G. Hieronymus,**

Berlin, Botanisches Museum, Grunewaldstrasse 6/7,

mit der Aufschrift

„Für die Redaction der Hedwigia“

erbeten.

Um eine möglichst vollständige Aufzählung der kryptogamischen Literatur und kurze Inhaltsangabe der wichtigeren Arbeiten zu ermöglichen, werden die Verfasser, sowie die Herausgeber der wissenschaftlichen Zeitschriften höflichst im eigenen Interesse ersucht, die Redaction durch Zusendung der Arbeiten oder Angabe der Titel baldmöglichst nach dem Erscheinen zu benachrichtigen; desgleichen sind kurz gehaltene Selbstreferate über den wichtigsten Inhalt sehr erwünscht.

In Rücksicht auf den Gesammtumfang der Zeitschrift sollen die einzelnen Abhandlungen die Länge von 3 Bogen im Allgemeinen nicht überschreiten, desgleichen die einer Abhandlung beizugebenden Tafeln nicht mehr als zwei betragen Die Originalzeichnungen für die Tafeln sind im Format 13 × 21 cm mit möglichster Ausnutzung des Raumes und in guter Ausführung zu liefern, auch sind die Manuscripte nur auf einer Seite zu beschreiben.

Die Autoren erhalten auf Wunsch 25 Sonderabzüge kostenlos, doch werden solche in beliebiger Anzahl zum Selbstkostenpreis geliefert.

C. Heinrich's Verlag.

cartilagineus vel corneus. Lamellae lentae, tenues, subdistantes, acie acuta integerrima. Sporae albae, hyalinae.

Phaeomarasmius mihi. Characteres generis Marasmii, sed sporis flavidis, ferrugineis.

Während nun die Gattung Marasmius in der Gruppe der Leucospori verbleibt, erhält die Gruppe der Dermini in der Fassung Saccardo's, welche bisher nur fleischige, vergängliche, faulende Formen umfasste, eine den „Tenaces" seiner Leucospori entsprechende Reihe, die bis jetzt durch das Genus Phaeomarasmius repräsentirt wird.

Andersfarbige als weisse oder rostrothe resp. gelbe Sporen besitzende Marasmii (in weiterem, alten Sinne), für welche man, dem hier entwickelten Principe folgend, entsprechende neue Genera (Rhodo-, Melanomarasmius) creiren müsste, sind bisher nicht bekannt.

Die neue Gattung Phaeomarasmius umfasst bisher vier Arten, nämlich den

Phaeomarasmius subannulatus (Trog.) aus der Schweiz. Sacc. Syll. Vol. V. p. 504.

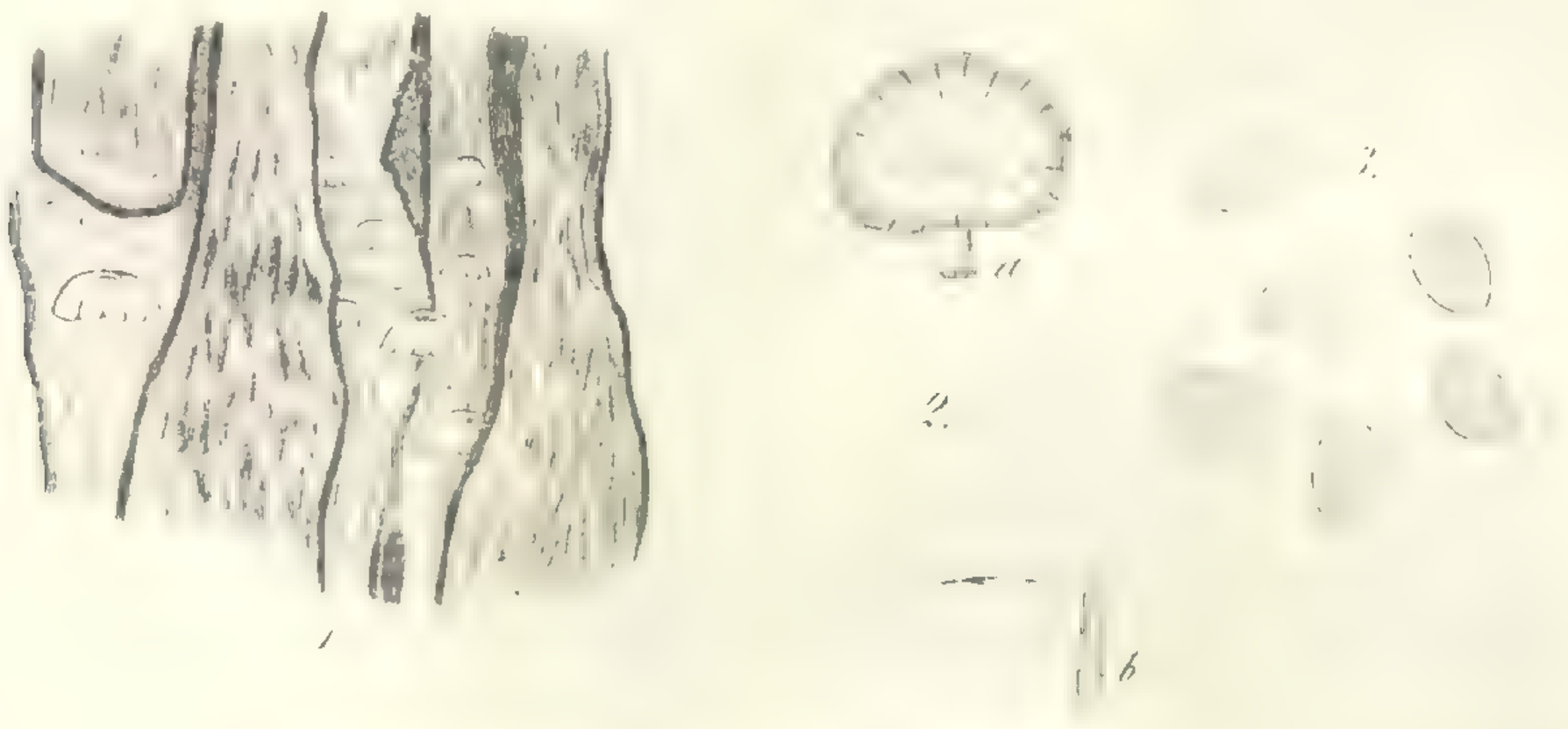
Ph. sulcipes (Berk.) auf Ceylon. Sacc. Syll. V. p. 505 n. 4.

Ph. chrysospermus (Trog.) im Herb. Kew aus der Schweiz? Sacc. Syll. IX. p. 66,

und eine anscheinend neue, von mir aufgefundene Art, deren Beschreibung ich hier anführen will.

Phaeomarasmius excentricus nov. spec.

Pileo membranaceo, excentrico, convexo, radialiter striato-sulcato, ferrugineo, tomentoso-floccoso, margine crenato, pallido; stipite horizontali ascendente, solido, tenui, aequali, curto, excentrico, pileo



Phaeomarasmius excentricus Scherffel.

concolore, tomentoso-floccoso, basi albo villoso; lamellis distantibus, latis, adnatis, ferrugineis, acie pallidis; sporis ferrugineis, sub lente melleis, ovalibus, saepe oblique apiculatis, laevibus, 7—8 = 12—16 μ.

Ad corticem unicae Pyri communis viventis. Igló. Hungaria. Non frequens, per plures annos observatus. Aestate-autumno.

Fungus siccitate celeriter marcescens, pluvio iterum iterumque eximio modo reviviscens.

Juventute adest velum universale fibroso-tomentosum, postea indumentum pilei stipitisque sistens. Pileus parvus, 3—7 mm latus, stipes 3—4 mm longus, 0,5 mm crassus. Basidia clavata, 8—10 μ crassa, usque ad 32 μ longa; sterigmata 4 μ longa, conica, valida.

Vide fig. 1, 2, 3.

Unsere Art ist mit keiner in Saccardo's Sylloge beschriebenen Marasmius-Art zu identificiren und um so weniger mit einer der bekannten Phaeomarasmius-Arten. Alle bisher bekannt gewesenen Phaeomarasmius-Arten sind central gestielte Formen; unsere Art repräsentirt hier den excentrisch gestielten Typus, der bei den weisssporigen Marasmius-Arten, mit Ausnahme des einzigen in Frankreich gefundenen Marasmius Menieri Boud., durch tropische Pilze repräsentirt wird.

Doch darf es nicht unerwähnt bleiben, dass die Diagnose eines erst kürzlich, im Jahre 1891, in Nord-Amerika auf der Rinde von Crataegus tomentosa entdeckten Pilzes, von Crepidotus distans Peck, wie sie sich in Saccardo's Sylloge Bd. XI. pars III. pag. 63 n. 5 findet, ihrem Wortlaut nach, nahezu vollkommen auf unseren Pilz passt. Wenn ich nun trotzdem unseren Pilz nicht mit Crepidotus distans Peck für identisch erkläre, sondern als neue Art beschrieb, so findet dies Vorgehen darin seine Erklärung, dass dieser eben erwähnte Pilz in einer Gattung angeführt erscheint, deren Angehörigen nicht die Fähigkeit des Wiederauflebens nach Befeuchtung zukommt, und demnach sich Crepidotus distans Peck biologisch ganz anders verhalten kann, als unser Pilz. Ferner sind die Sporendimensionen bei Crepidotus distans Peck (10—12,5 = 6—7,5) von denjenigen unseres Phaeomarasmius (12—16 = 7—8) etwas abweichende.

Sollte sich jedoch herausstellen, dass beide Pilze mit einander identisch sind, so müsste Crepidotus distans Peck aus der Gattung Crepidotus ausgeschieden und in das Genus Phaeomarasmius versetzt werden; unser Phaeomarasmius excentricus aber hätte dann den Namen Phaeomarasmius distans (Peck) Scherffel zu führen. Aber auch dann würde dieser neue Bürger der ungarischen Pilzflora interessant bleiben.

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1. Phaeomarasmius excentricus Schffl. Auf der Rinde eines Birnbaumes, in natürlicher Grösse.

Fig. 2a. Ein Pilz von oben gesehen; b. im Längsschnitt. Schwach, drei Mal vergrössert.

Fig. 3. Sporen. 500fach vergrössert.

Zur Entwickelung von Empusa Aulicae Reich.

Von G. Lindau.

Wer im Frühjahr 1897 die Eichen des Berliner Botanischen Gartens gesehen hat, glaubte sich in die kalte Winterszeit zurückversetzt, so kahl und öde sahen die Kronen der sonst so dichtbelaubten Bäume aus. Die Bäume hatten wohl rechtzeitig auszutreiben begonnen, aber das zarte Grün war noch in den Knospen von den Raupen des Goldafters (Porthesia chrysorrhoea L.) aufgefressen worden. Allmählich, nachdem die oberen Zweige kahl gefressen waren, senkten sich die Raupenschwärme nach unten und frassen schliesslich die Blätter der in den pflanzengeographischen Anlagen stehenden Sträucher und kleineren Bäume. Hier waren sie wenig wählerisch mit der Nahrung; wenn auch in erster Linie die zarteren Blätter der Rosaceen, Ahorne, Buchen und Eichen bevorzugt wurden, so verschmähten sich doch auch dickere Blätter nicht (Ericaceen), ja sogar diejenigen der Gunnera, die wegen ihrer spröden Härte sich besonders auszeichnen, wurden gefressen.

Nachdem alle menschlichen Hilfsmittel gegenüber den Raupenschwärmen versagt hatten, half die Natur schliesslich sich selbst, indem sie einen der gefährlichsten Feinde der Raupen, einen Pilz aus der Familie der Entomophthoraceen, entstehen liess. Trotzdem im Jahre 1896 die Raupen bereits stark überhand genommen hatten, waren doch damals alle unversehrt geblieben. Der Pilz wurde also in diesem Jahre zum ersten Male beobachtet. Am 31. Mai wurden einige Raupenmumien von Dr. Graebner entdeckt, wenige Tage später waren schon Tausende von todten Raupen zu finden, endlich am 5. Juni war bereits kaum noch eine lebende Raupe zu sehen.

Der Pilz, der sich hier in so verheerender Epizootie zeigte, stimmt in allen Merkmalen mit Empusa Aulicae Reich. vollständig überein. Die Veranlassung zu diesem Aufsatze ist daher nur darin zu suchen, dass ich über die Erkrankung der Raupen, sowie über die Entwickelung des Pilzes einige ergänzende Notizen zu geben vermag.

Während die Bewegungen der Raupen in gesundem Zustande lebhafte und energische sind, werden sie, sobald die Infektion eingetreten ist, allmählich langsamer. Die Raupe sitzt ganz ruhig,

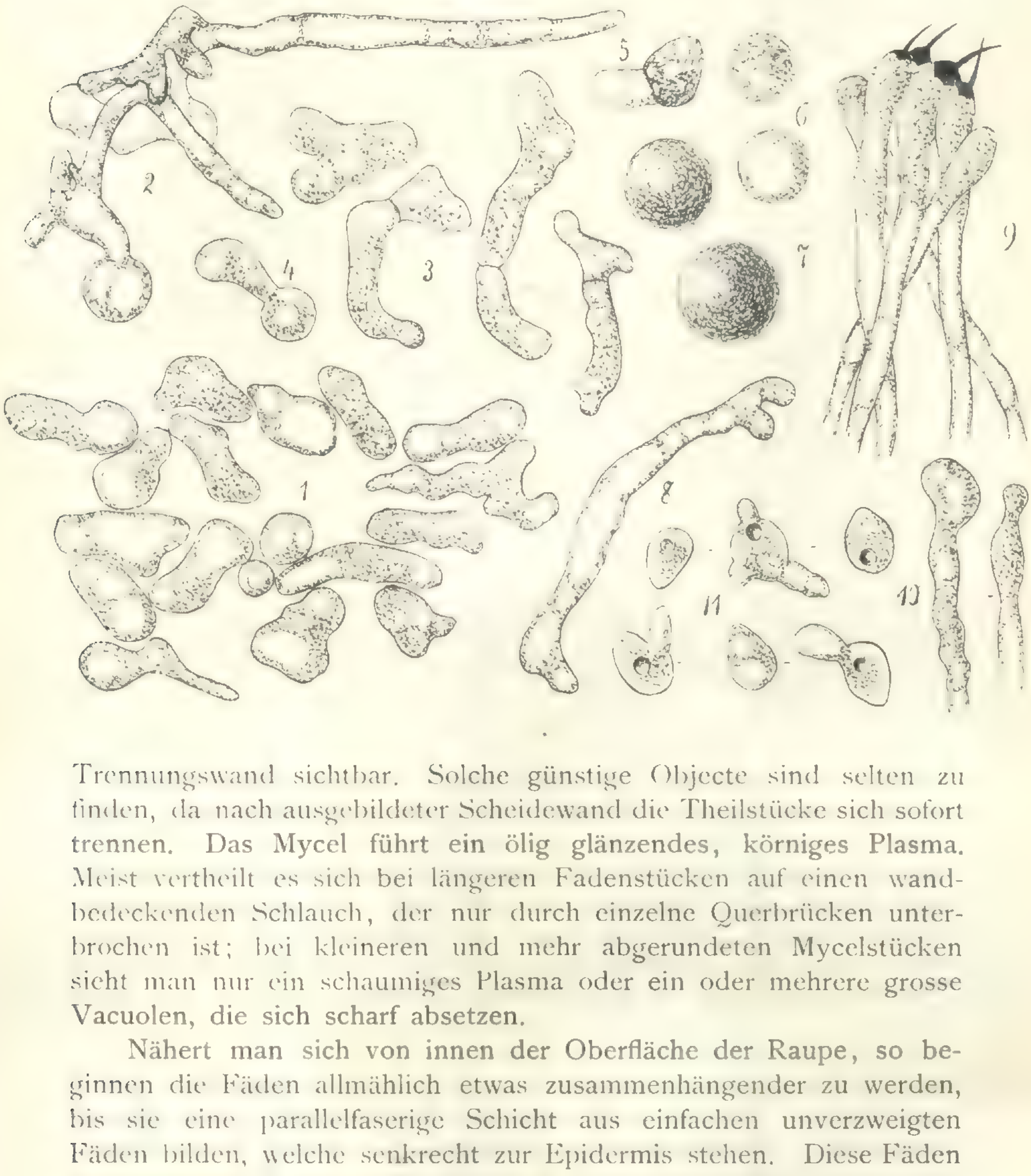
indem sie sich mit den hinteren Beinpaaren fest hält. Gewöhnlich hat sie versucht, noch einige Fäden zu spinnen, um die Verpuppung einzuleiten. Diese dienen nun dazu, den Leib fest an den Ast oder das Blatt zu fesseln. Der ursprünglich horizontal gestreckte Vorderleib wird mit dem Kopf nach unten eingerollt. In diesem Zustand sitzt die Raupe bis zu ihrem Tode. Sobald dieser eingetreten ist, streckt sich der Vorderleib wieder und hängt entweder bei unterseitig sitzenden Thieren schlaff herab oder bleibt horizontal liegen. Zu dieser Zeit sieht die Raupe etwas gedunsen aus, doch erscheint sie nicht viel dicker als in lebendem Zustand. Der Pilz, der bisher in den Geweben der Raupe gewachsen war, bricht nun heraus und bildet ausserhalb des Leibes die Conidienträger. Die Conidien werden in grosser Menge abgeschleudert. Die meisten fliegen nicht weit, obwohl man bisweilen solche beobachten kann, die 5 cm weit von der Raupe liegen. Die Oberfläche der Raupe erscheint in diesem Stadium wie von zartem, dicht stehendem Schimmel besetzt, der die Höhe von etwa 1 mm erreichen kann. Allmählich hört die Conidienproduktion auf und die Raupe sinkt zusammen, eine winzige Mumie bildend, die in einem weissen Hofe liegt und mit einzelnen weissen Fleckchen bestäubt ist. Die Haare der Raupe sind zum Theil ausgefallen, zum Theil stehen sie pinselartig zusammen.

Am 31. Mai wurden eine Anzahl noch kräftiger Raupen gesammelt und in einem Glasgefäss mit Blättern sich selbst überlassen. Bereits am folgenden Tage fanden sich conidienbesetzte Leichen; ihre Zahl nahm bis zum 4. Juni beständig zu, so dass nur noch wenige lebende Individuen sich im Glase befanden. Einen ähnlichen Verlauf nahm auch ein Versuch, der am 2. Juni begonnen wurde. Daraus scheint mir hervorzugehen, dass der Pilz innerhalb kurzer Zeit, etwa 1—2 Tage, die Raupen tödtet. Einzelinfektionen wurden nicht vorgenommen, da keine Möglichkeit vorlag, dass ich mir Material von sicher gesunden, noch nicht infizirten Raupen verschaffen konnte.

Die Untersuchung der Entwicklung ergab Folgendes. Zerbricht man eine Raupenmumie, welche soeben das Conidienlager bildet, so sieht man das Innere der Raupe eine gelbbräunliche krümelig fettige Masse erfüllen, die im Centrum von dem noch grüne Blattreste führenden Darm durchsetzt wird. Die gelbbräunliche Masse, welche alle Organe der Raupe ausser dem Darm umfasst, besteht zum grössten Theil aus dem Mycel des Pilzes. Dazwischen finden sich Zellfragmente, Fetttropfen und organische Reste, sowie die Tracheen der Raupe.

Das den Fettkörper erfüllende Mycel besteht aus kurzen ungegliederten Fadenstücken, die entweder etwas fädig oder länglich oder fast kuglig sind, immer aber eine ganz unregelmässige Gestalt

aufweisen. (Fig. 1.) Daneben finden sich grössere Stücke, die vielfache Ausbuchtungen und Krümmungen zeigen, aber ebenfalls völlig ungetheilt sind. Untersucht man das Innere der noch nicht oder eben gestorbenen Raupen, so finden sich nur wenige Mycelstücke vor. Diese sind auch stets länger, oft lang fadenartig und beginnen sich erst mit zunehmendem Reifestadium zu zergliedern. Fig. 2, 8 zeigen solche Mycelstücke. In Fig. 3 habe ich einige Fäden abgebildet, die kurz vor der Zergliederung stehen, bei einigen ist bereits die



Trennungswand sichtbar. Solche günstige Objecte sind selten zu finden, da nach ausgebildeter Scheidewand die Theilstücke sich sofort trennen. Das Mycel führt ein ölig glänzendes, körniges Plasma. Meist vertheilt es sich bei längeren Fadenstücken auf einen wandbedeckenden Schlauch, der nur durch einzelne Querbrücken unterbrochen ist; bei kleineren und mehr abgerundeten Mycelstücken sieht man nur ein schaumiges Plasma oder ein oder mehrere grosse Vacuolen, die sich scharf absetzen.

Nähert man sich von innen der Oberfläche der Raupe, so beginnen die Fäden allmählich etwas zusammenhängender zu werden, bis sie eine parallelfaserige Schicht aus einfachen unverzweigten Fäden bilden, welche senkrecht zur Epidermis stehen. Diese Fäden durchbrechen an der todten Raupe in günstigen Stellen, zuerst wohl

an den Tracheenmündungen, später fast überall, die Epidermis. Dabei werden die schwarzen, eckigen Pigmentzellen, welche in der Mitte ein starres, schwarzes Haar tragen, mit emporgehoben. (Fig. 9.) Auf diese Weise werden oft grosse Stücke der Epidermis losgesprengt und später zur Seite geschoben. Die herausgewachsenen Fäden, welche pallisadenartig nebeneinander stehen, können etwa 1 mm Länge erreichen und bilden sich unmittelbar zu unverzweigten einfachen Conidienträgern um, die an ihrer Spitze die Conidien erzeugen. Die Erzeugung der Conidien geht so vor sich, dass die Spitze des Fadens anschwillt und die Conidie schliesslich abgeschleudert wird. Es war mir leider nicht möglich, Conidien kurz vor oder während der Abschleuderung zu sehen. Jedenfalls geht wie bei der Zertheilung des Mycels die Scheidewandbildung derart schnell vor sich, dass man nur in besonders günstigen Fällen eine Wand zu sehen bekommt. Jedoch lagen zwischen den Conidienträgern und in dem die Raupe umgebenden Hofe so viele Conidien, dass ihre Gestalt und Auskeimung daraus festgestellt werden konnte.

Der Conidienträger enthält ein ganz ähnliches Plasma wie das Mycel. Entsprechend den etwas dünneren Fäden ist das Plasma auf einen Wandbeleg vertheilt, der durch Plasmasepten gegliedert wird. Nach oben wird das Plasma dichter und fast ganz homogen. Scheidewände treten natürlich im Conidienträger nicht auf. Nur selten finden sich im oberen etwas angeschwollenen Theil des Conidienträgers Vacuolen. Merkwürdig ist, dass sich in den Conidien stets ein Oeltropfen befindet, der ziemlich gross ist und meist central oder fast central liegt. (Fig. 11.) Sehr selten habe ich in einer Conidie auch Vacuolen gesehen. Die Conidien sind von eiförmiger Gestalt, am spitzen Ende ein wenig mehr vorgezogen, mit feiner dünner Membran und ganz gleichmässigem glänzenden Plasma, das, wie schon gesagt, in der Regel einen Oeltropfen enthält.

Die Auskeimung der Conidien erfolgt mittelst Keimschläuchen, die zu 1—3 aus den Zellen austreten. Der morphologische Ort der Auskeimung ist nicht fixirt. In der Regel aber treibt der erste Keimschlauch in der Nähe des breiteren Endes aus. Das vorher gleichmässig glänzende Plasma wird schaumig und lockerer und bildet schliesslich Vacuolen; in den Keimschläuchen verhält sich natürlich das Plasma wie im Mycel.

In den meisten Fällen tritt nun das Mycel aus dem Körper der Raupe lediglich zum Zwecke der Sporenbildung heraus und zwar sind die herauswachsenden Enden höchstens 1 mm lang, meist aber kürzer. In wenigen Fällen konnte ich aber beobachten, dass das Mycel nicht zu Conidienträgern sich umbildete, sondern weiterwuchs und einfache schlaffe Fäden von etwa 1 cm Länge bildete. Welche Ursachen diese Abnormität veranlasst haben, weiss ich nicht.

Die geschilderten Conidien sind nun nicht die einzigen Fortpflanzungszellen, die der Pilz hervorbringt. Wenn wir das Innere einer conidientragenden Mumie durchsuchen, so fallen uns auf den ersten Blick kuglige Zellen von 40 45 μ Durchmesser auf, die eine helle, dickere Membran und einen stark lichtbrechenden Inhalt von kleinen Oeltröpfchen besitzen. (Fig. 7.) Diese Dauersporen sind ganz ähnlich denjenigen, die Brefeld für Entomophthora radicans nachgewiesen hat, aber ihre Entstehung ist eine andere. Lange wollte es mir nicht gelingen, den Ursprung dieser Kugeln nachzuweisen. Immer nur sah ich fertige Kugeln und kuglige Anschwellungen an ganz kurzen Mycelstücken. Ein Uebergang zwischen beiden, wodurch sich der Zusammenhang des unreifen und reifen Stadiums nachweisen liess, habe ich erst nach langem Suchen in sehr spärlicher Ausbildung getroffen. Es kommt hier wieder die rapide Zergliederung des Mycels in Betracht. Wie die Figur 4 und vielleicht auch 2 zeigen, entstehen an ganz kurzen Mycelfragmenten kuglige Anschwellungen, welche sich allmählich mit dichterem Plasma füllen. Einmal konnte ich sehen, wie bei einer dem Innern der Raupe entnommenen Probe an einem Mycelstück eine fast kuglige Anschwellung entstanden war, die sich mit ihrem dichteren, viel glänzenderem Plasma in scharfer Linie von dem Plasma des Hyphenstückes absetzte (Fig. 5.) Ich nehme keinen Anstand, hier die beginnende Scheidewandbildung zu vermuthen. Dann aber muss die Abgliederung der kugligen Zellen ebenso schnell vor sich gehen, wie wir es bei den Conidien und beim Zerfall des Mycels gesehen haben. Man findet häufig Kugeln, welche vacuoliges Plasma und ganz dünne Membranen besitzen. Bei der Häufigkeit der letzteren Gebilde ist mit Sicherheit anzunehmen, dass dies junge, bereits abgegliederte Dauersporen sind, welche erst allmählich, nach Ablösung vom Fadenstück, die dickere Membran und den charakteristischen Inhalt erhalten. Der grosse Unterschied, der hier in der Ausbildung der Dauerzellen gegenüber anderen Pilzen liegt, besteht also darin, dass die abgegliederten Sporen sich erst später zu dem ausbilden, was sie werden sollen.

Ueber das Schicksal dieser Dauersporen lässt sich natürlich nichts Sicheres sagen, da eine Ruheperiode zu ihrer Auskeimung nothwendig ist

Es ist nicht das erste Mal, dass der Pilz auf Raupen in so verheerender Weise aufgetreten ist. So führt Schröter (Schles. Kryptogamenfl. Pilze I. p. 222) an, dass die Raupen der Kieferneule bei Primkenau im Jahre 1884 in kurzer Zeit vollständig vernichtet wurden. Auf den Raupen des Goldafters scheint indessen der Pilz bisher noch nicht zur Beobachtung gekommen zu sein.

Wenn wir der Gattungsdefinition von Empusa und Entomophthora die Angaben Schröters zu Grunde legen, so hat der Pilz bei Empusa

seine richtige Stellung gefunden. Nur müsste man aus der Gattungsdiagnose von Empusa den Passus streichen: „Mycel nicht aus dem Nährkörper hervorbrechend". Wie wir gesehen, kann unter Umständen das Mycel wohl hervorbrechen, aber es bildet im Gegensatz zu Entomophthora niemals Haftfasern. Ein wesentlicher Unterschied zwischen beiden Gattungen liegt in den Conidienträgern, die bei Empusa stets einfach, bei Entomophthora dagegen verzweigt sind. In den Dauersporen dagegen findet ein durchgreifender Unterschied nicht statt.

Figurenerklärung.

1. Eine Gruppe von sich zergliedernden Mycelstücken.
2. Ein grösseres noch zusammenhängendes Mycelstück.
3. Mycelstücke in verschiedenen Stadien der Zergliederung.
4. Mycelfragment mit einer sich bildenden Dauerspore.
5. Dasselbe kurz vor der Bildung der Theilwand.
6. Junge, bereits abgegliederte Dauersporen.
7. Reife Dauersporen.
8. Ein längeres Mycelstück nahe der Oberfläche der Raupe.
9. Parallele Hyphen vom Innern der Raupe, welche die eckigen Pigmentzellen der Epidermis der Raupe emporheben.
10. Conidienträger.
11. Conidien im reifen Stadium und in Auskeimung.

(Alle Figuren etwa in 300facher Vergrösserung.)

Einige neue Uredineen.

Von P. Dietel.

Aecidium Paederiae Diet. n. sp.

Maculis nigrescentibus circularibus vel secundum nervos foliorum oblongis, 4—10 mm diam. plus minusve vesiculoso-inflatis. Pseudoperidiis hypophyllis, rarius etiam epiphyllis, dense gregariis, minutis, cupuliformibus, margine albo, gracillime denticulato ornatis, sporis amoene aurantiacis, ovoideis, polyedricis vel subglobosis, 16—21 × 12—17 μ subtiliter verruculosis, apice plerumque paullo incrassatis.

In foliis Paederiae tomentosae Bl. prope Tokio leg. Dr. M. Miyoshi (20. Majo 1896).

Im frischen Zustand contrastirt die gelbrothe Färbung der Sporen sehr schön gegen den weissen Rand der Pseudoperidie.

Uromyces albus (Clint.) Diet. et Holw.

Status aecidiosp. = Aecidium album Clint.

Sori teleutosporiferi caulicoli, minuti, oblongi, epidermide tecti, atri; teleutosporae ovoideae, subglobosae vel irregulares, 27—35 × 19—27 μ, episporio subtilissime punctato-striolato, apice modice incrassato, castaneo indutae, breviter pedicellatae.

California: Crocker's, Mariposa Co., 19. Majo 1895 in Vicia americana Mühlb. leg. W. C. Blasdale.

Die Aecidiumform ist auch von Peck unter dem Namen Aecidium porosum beschrieben worden. Sie ist nicht selten und scheint sich als Aecidium selbst reproduciren zu können. Dagegen ist die unscheinbarere Teleutosporenform früher noch nicht gefunden, vielleicht immer übersehen worden. Die feine Membransculptur der Teleutosporen besteht aus Warzen, die zu Längslinien zusammenfliessen und ist nur am trockenen Sporenmaterial sichtbar.

Puccinia Chelonis Diet. et Holw. n. sp.

Maculae flavae vel brunneae, circulares; sori hypophylli (singuli epiphylli) primo epidermide plumbea vesiculosa velati, deinde nudi, pulveracei, circulares vel secundum nervos irregulares, usque 5 mm lati, soris minoribus concentrice dispositis saepe circumdati, obscure castanei; teleutosporae ellipticae, utrinque rotundatae, medio leniter constrictae, breviter pedicellatae, intense flavo-bruneae, minute verrucosae, 30—40 × 18—25 μ.

America borealis: Chiquash Mts., Skamania Co., Wash. 4000 usque 5000 ped. alt. 27. Aug. 1895 in foliis Chelonis nemorosae leg. W. N. Suksdorf.

Puccinia Jueliana Diet. n. sp.

Sori foliicoli, amphigeni, circulares vel oblongi, 1—3 mm longi, haud raro confluentes, bullati, epidermide vesiculosa diu velati, postea nudi, pulveracei, obscure castanei; teleutosporae oblongae, ad septum constrictae, utrinque rotundatae, apice papilla hyalina ornatae vel conoideo incrassatae, minute verrucosae, brunneae, 35—48 × 17—20 μ; pedicellus longissimus, tenuis, valde caducus.

Norwegia: in foliis Saxifragae aizoidis prope Roisheim leg. O. Juel (Jul. 1894) et prope Svendborg leg. G. Lagerheim (Aug. 1893).

Von Puccinia Pazschkei Diet., mit welcher unsere Art verwechselt werden könnte, und als welche sie in Sydow, Uredineen Nr. 923 ausgegeben ist, ist dieselbe durch die dunklere Färbung der Sporen und erheblichere Grösse derselben, sowie durch das Vorhandensein der Scheitelpapille oder kegelförmige Verdickung des Sporenscheitels deutlich verschieden. Pucc. Pazschkei kommt allem Anscheine nach nur auf Arten der Section Aizoonia (S. Aizoon, elatior, mutata) vor. Dagegen gehört vielleicht die Puccinia auf Saxifraga oppositifolia, die A. Blytt (Bidrag til kundskaben om Norges soparter p. 55) aus Norwegen angiebt, zu Pucc. Jueliana.

Puccinia densa Diet. et Holw. n. sp.

Sori teleutosporiferi maculis flavescentibus in pagina inferiore foliorum insidentes, punctiformes, dense gregarii, epidermide erecta cincti; teleutosporae forma valde irregulari, ellipticae vel oblongae, saepe angulatae, papilla hyalina minuta apicali vel laterali instructae, episporio tenui, levi vel subtiliter verrucoso indutae, 27—40 × 14—24 μ, pedicello brevissimo, caduco suffultae. Sporae uniloculares haud rarae.

America borealis: Chiquash Mts., Skamania Co. Wash. 28. Aug. 1895, in foliis Violae glabellae leg. W. N. Suksdorf.

Von Pucc. Fergussonii Berk. et Br., welcher unsere Art am nächsten steht, ist sie durch die dünnere, dunkler gefärbte Sporenmembran, sowie auch durch die Gestalt der Sporen verschieden. Die Sporen sind meist glatt, mitunter aber auch mit einzeln stehenden kleinen Warzen besetzt.

Puccinia Antirrhini Diet. et Hollw. n. sp.

Sori uredosporiferi mediocres, castanei; uredosporae ellipticae vel globosae, 23—30 × 21—25 μ, castaneae, brevissime echinulatae, poris germinationis 2, rarius 3 instructae. Sori teleutosporiferi pulvinati, atrofusci, in foliis maculis pallescentibus vel arescentibus insidentes, amphigeni, praesertim hypophylli, mediocres vel minuti, irregulariter congregati, in caulibus majores, epidermide fissa cincti,

confluentes; teleutosporae oblongae vel irregulares, apice conicae, rotundatae vel truncatae, basi attenuatae, rarius rotundatae, ad septum modice constrictae, episporio obscure castaneo vel dilute fusco, apice incrassato, levi indutae, 36—50 × 17—26 μ, pedicello longo suffultae.

America borealis: Berkeley, Alameda Co., California, 1. Aug. 1895, in foliis caulibusque Antirrhini majoris (in cult.) leg. W. C. Blasdale.

Puccinia Sydowiana Diet. n. sp.

Sori teleutosporiferi in foliis amphigeni, elliptici vel oblongi, in vaginis plus minusve lineares, pulvinati, atri. Teleutosporae oblongae, ellipticae vel clavatae, utrinque rotundatae, rarius basi attenuatae, medio leniter constrictae, episporio levi, castaneo, apice paullo vel non incrassato instructae, 38—55 × 18—30 μ, pedicello usque 100 μ longo, firmo, flavescenti suffultae.

America borealis: Rockport, Kans., 3. Apr. 1894 in foliis Sporoboli asperi leg. E. Bartholomew, comm. P. Sydow.

Puccinia Sporoboli Arth. hat, im Gegensatz zu unserer Art, nach unten verschmälerte Sporen mit stark verdickter Scheitelmembran.

Puccinia Hutchinsiae Diet. n. sp.

Sori mediocres, pulvinati, hypophylli, plerumque dense conferti, singuli epiphylli, nudi, fusci; teleutosporae ellipticae vel oblongae utrinque rotundatae, ad septum constrictae, 36—53 × 21—28 μ, episporio levi, castaneo, apice incrassato indutae, pedicello brevi, caduco suffultae

Turkestania: regio fluminis Seravschan superioris, 14. Julio 1892, in foliis Hutchinsiae altae leg. Komarov.

Puccinia Didymophysae Diet. n. sp.

Sori magni, haud raro bullati, in foliis amphigeni circulares, in caulibus oblongi, pulverulenti, lobulis epidermidis ruptae semitecti, fusci. Teleutosporae utrinque rotundatae, medio constrictae, 38—50 × 19—25 μ, flavo-brunneae, verrucosae, apice plerumque papilla lata, humili ornatae, pedicello brevi, caduco suffultae.

Turkestania: regio fluminis Seravschan superioris, 30. Julio 1893, in Didymophysa leg. Komarov.

Auf Seite 29 dieses Jahrganges habe ich eine in Brasilien auf Poa annua vorkommende Puccinia als P. pygmaea n. sp. bezeichnet. Da dieser Name schon von Eriksson vergeben worden ist, so wird jene Art hiermit in **P. exigua** umbenannt.

Ueber „Chantransia“

und die einschlägigen Formen der bayrischen Hochebene.

Von F. Brand.

Das Gebiet, in welchem Verfasser im Laufe der letzten Jahre bezüglich des Vorkommens von Chantransiaformen Umschau gehalten hat, erstreckt sich südlich von München bis in den Vorderzug der Alpenkette, in nördlicher Richtung bis zur Donau und auf ähnliche Entfernung nach Osten und Westen. Am genauesten ist natürlich die nähere und weitere Umgebung der Stadt durchforscht: so weit sie sich im Laufe eines halben oder ganzen Tages besuchen lässt.

In Rücksicht auf die Unklarheit, welche nach Ausweis der sich oft widersprechenden Litteraturangaben über die unter den Sammelbegriff „Chantransia“ fallenden einfach gebauten Florideentypen nach verschiedenen Richtungen noch besteht, scheint es geboten, der Besprechung jener im Gebiete aufgefundenen Formen einige allgemeine Bemerkungen vorauszuschicken. Hierbei soll der systematischen Stellung dieser Gebilde, ihrer eventuellen genetischen Beziehung zu anderen, höher differenzirten Algen und besonders ihrer Lebensverhältnisse und Fortpflanzungsweise Erwähnung geschehen.

Der von De Candolle [1]) begründeten Gattung Chantransia wurden später sogar Mitglieder der Gattungen Cladophora und Oedogonium beigestellt und eine kurze Zeit lang war das Genus durch Agardh [2]) mit Chroolepus zur Gattung Trentepohlia vereinigt. Durch Fries wurde im Jahre 1825 die Gattung wieder selbständig gemacht und unter Zugrundelegung von Conferva Hermanni und Chantransia chalybaea reformirt. Zu Chantransia Fries rechnet Hauck [3]) auch die an den deutschen Meeresküsten vorkommenden Chantransien und stellt die Gattung zur Familie der Wrangeliaceen, während die neueste diesbezügliche systematische Publikation von Schmitz-Hauptfleisch [4]) dieselben Algen bei der Gattung „Chantransia (De Candolle) Schmitz.

[1]) De Candolle und Lamarck: Flore française 1805.

[2]) Agardh: Systema algarum 1824. p. 63.

[3]) Hauck: Die Meeresalgen in Rabenhorst's Kryptogamenflora II. Bd. 1885. p. 39.

[4]) Schmitz-Hauptfleisch in: Engler-Prantl: Die natürlichen Pflanzenfamilien I. 2. p. 331.

gen. reform. incl. Acrochaetium Naegeli“ nennt (zu welcher auch die frühere Gattung Andouinella [Bory] Bonnemaison gehöre), und das Genus zu den Helminthocladiaceen stellt. Ferner ist nach De Bary [5]) mit Chantransia Fries identisch die von Endlicher (Genera plantarum) aufgeführte Gattung Genicularia Roussel. Dieser kurze Rückblick auf die bewegte Vergangenheit unserer Gattung wird genügen, um die Vermuthung einer ziemlich differenten Beschaffenheit ihrer einzelnen Bestandtheile zu erwecken.

Dass die äussere Aehnlichkeit, welche auch noch bei Chantransia Fries die Arten zusammenhält, nicht stichhaltig sei, darauf macht wohl zuerst eine Entdeckung von Thwaithes [6]) aufmerksam. Dieser Forscher fand an der Basis von Lemanea fluviatilis Chantransia-ähnliche, aber offenbar von ersterer Alge untrennbare Gebilde.

Später bezeichnete Sirodot [7]) in der Einleitung zu den „Batrachospermes“ als zu Lemanea gehörig die Species: Ch. amethystea Kütz. und Ch. violacea Kütz. Während diese Angabe bezüglich ersterer Alge schon in Rücksicht auf deren beträchtlichen Dickendurchmesser zutreffend erscheint, ist sie in Betreff letzterer desto unrichtiger, wie später gezeigt werden soll. Dieser Irrthum erklärt sich wohl durch eine Verwechselung mit Ch. violacea var. Beardslei Wolle, welche aber nach Atkinson [8]) mit Ch. violacea Kütz. nichts zu thun hat, sondern die Chantransiaform von Lemanea fucina var. rigida darstellt.

Nach Ausschluss der Lemanea-Chantransien wurde letzter Zeit als Typus der Gattung immer die marine Ch. corymbifera Thur. angesehen, welche sowohl Sporen als Procarpbefruchtung besitzt und die Verhältnisse dieser Art wurden von vielen Autoren durch einfachen Analogieschluss auf alle Repräsentanten des Gattungsnamens übertragen. Die schlesische Algenflora von Kirchner schreibt noch 1878 ihren Chantransien allgemein geschlechtliche Befruchtung und nebstdem sogar Tetrasporen zu und die böhmische von Hansgirg 1886 wenigstens letztere. Es ist aber nach Schmitz-Hauptfleisch (l. c. 4) Ch. corymbifera Thur. die einzige marine Art, bei welcher bisher Cystocarpien beobachtet worden sind, und ebenso sind dieselben, worauf ich später zurückkomme, nur bei einer einzigen Form des Süsswassers sicher nachgewiesen. Tetrasporen aber sind noch bei keiner einzigen Art letzterer Kategorie aufgefunden worden, und auch bezüglich der marinen Formen finde ich nur unbestimmte, meist aber negative Angaben.

[5]) De Bary: Untersuchung über die Familie der Conjugaten p. 77.

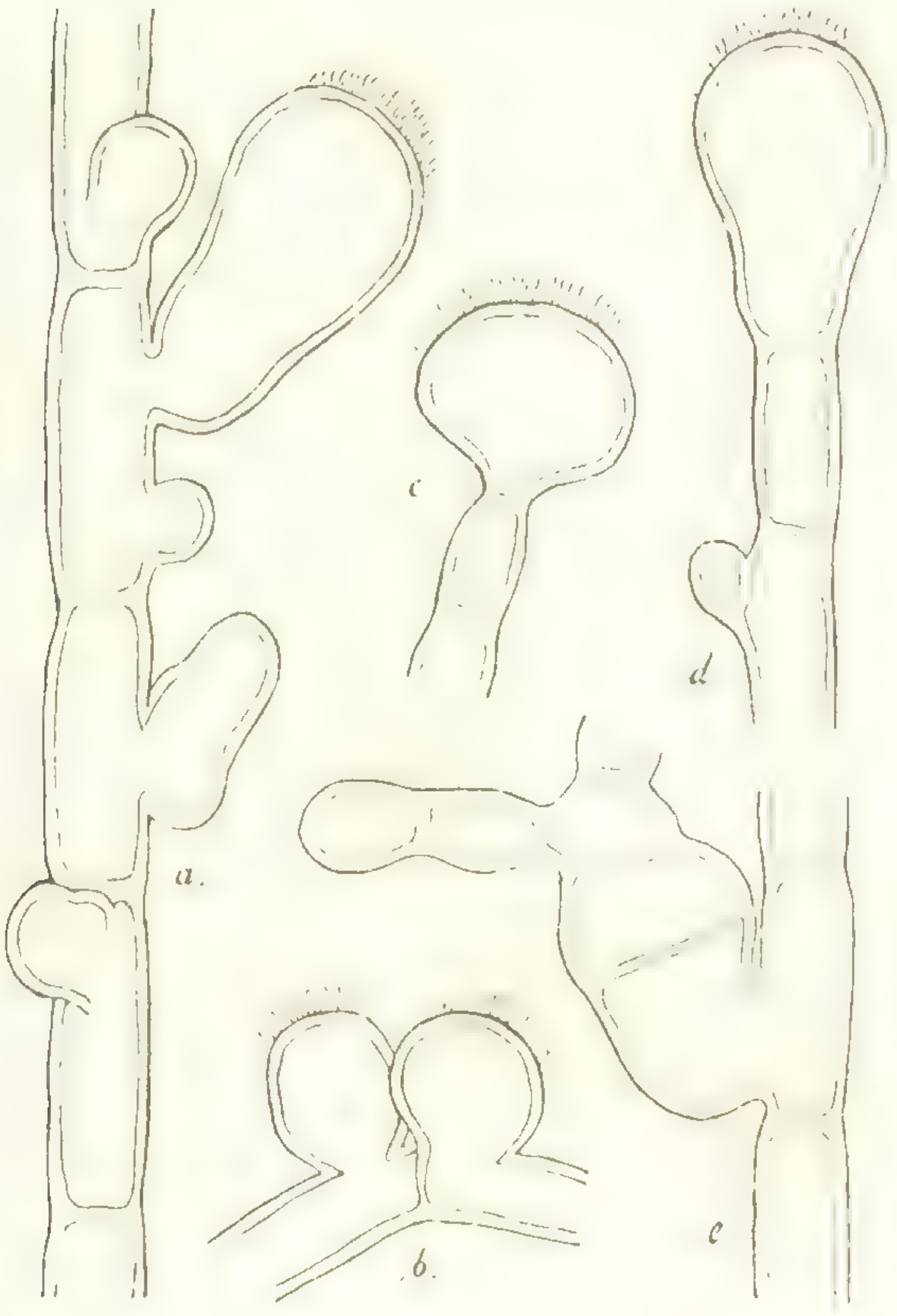
[6]) Thwaithes: On the early stages of developpment of the Lemanea fluviatilis. Proceedings of the Linnean Society of London 1849. Vol. I. p. 360.

[7]) Sirodot: Les Batrachospermes etc. Paris 1884.

[8]) Atkinson: Monograph of the Lemaneaceae. Annals of Botany 1890—91. 4 Vol. p. 222.

Murray und Barton[9]) z. B. haben nur ungetheilte Sporen gesehen und halten entgegenstehende Angaben von Harvey (Phyc. Brit.) für einen durch Exsiccate hervorgerufenen Irrthum, und wenn Hauck (l. c. 3 p. 39) seinen Chantransien „ungetheilte Tetrasporen" zuschreibt, so enthält diese sich widersprechende Ausdrucksweise nur die Präsumption einer zwischen Tetrasporen und Monosporen auch von anderen Autoren angenommenen Homologie.

Aeltere Angaben über Tetrasporangien im Bereiche der Batrachospermum-Vegetation hat bereits Sirodot (l. c. 7) widerlegt. Ich habe hier noch eine die Fortpflanzung von Ch. betreffende Notiz von Al. Braun[10]) richtig zu stellen. Dieser Forscher bemerkte an Ch. chalybaea var. radians Kütz., „dass die Gliederzellen der Zweige seitlich stark anschwellen und in der als besondere Zelle sich abscheidenden Anschwellung eine dickhäutige Spore bilden", welche er als „eine zweite Art von Fructification" betrachtet. Da aber über die weitere Entwicklung dieser „Spore" nichts gesagt ist, auch keine Angaben anderer Autoren diese Beobachtung bestätigen, da ferner nebenbei bemerkt wird, dass die anderen, schon länger bekannten Sporen mit einem centralen rosenrothen Bläschen versehen wären, so kann man, ohne dem berühmten Botaniker zu nahe zu treten, in Rücksicht auf die aus letzterer Angabe ersichtliche, für die Würdigung des Zellinhaltes ungenügende Leistungsfähigkeit der damaligen Mikro-



Figur 1.

[9]) Murray und Barton: On the structure and systematic position of Chantransia. Journal L. S. London 1891, Botany vol. XXVIII. p. 209 ff.

[10]) Braun, Al.: Betrachtungen über die Erscheinung der Verjüngung in der Natur 1851. p. 153.

skope wohl annehmen, dass er jene Zellen gesehen hat, welche späterhin Peter[11]) beschrieb und in hypothetischer Weise als vegetativ gewordene Tetrasporen oder vielleicht auch als „Vorrathsbehälter“ auffasste.

Verfasser hat diese Anschwellungen gleichfalls zuerst an Ch. chalybaea radians, später aber auch an Ch. pygmaea und vereinzelt an Ch. violacea gefunden und sie schon in einer früheren Mittheilung[12]) für parasitäre Bildungen erklärt. Bis heute gelangte er zwar noch nicht in den Besitz eines zur vollständigen Aufklärung hinreichenden Materiales, kann aber immerhin einige weitere Beobachtungen beifügen. Die Schleimhaube auf dem Scheitel der Gallen erwies sich bei stärkerer Vergrösserung (homogene Immersion $^1/_{12}$) als eine Art Zoogloea, von senkrecht gestellten, dichtgedrängten Bakterienketten durchsetzt.

Ebenso war der Inhalt eines Theiles dieser Gallen von den gleichen Ketten netzförmig durchzogen. Die in einem Falle beobachteten Schwärmzellen fanden sich später nicht wieder, so dass es sich entweder um eine zeitweilige Complication von Chytridiaceen-Invasion mit Spaltpilz-Infection handelt, oder vielleicht auch um verschiedene Ursprungsweisen jener ohnehin nach Form und Inhalt sehr variabelen Gebilde. In allen Fällen zeigten sich aber die Chromatophoren im Jugendzustande der Gallen intact und degenerirten erst später allmählich, nachdem sie zuvor eine lang bandförmige Form angenommen hatten, oder auch ohne diese Erscheinung. Bemerkenswerth ist, dass hier die Bacterien auch im Innern der Zelle sitzen können, während dieselben nach Schmitz[13]) bei den marinen Florideen nicht in das Innere der Zelle eindringen, sondern sich nur intercellular ausbreiten. Eine Vorstellung von der Form einiger dieser Bildungen giebt unsere Fig. 1, a—e, in welcher der Inhalt nicht angedeutet werden konnte, da er in den vorliegenden Glycerin-Präparaten destruirt ist.

Wenn nun auch, wie oben erwähnt ist, viele Autoren bis in die letzten Jahre fast alle Chantransien als zusammengehörig ansahen, so hatten doch einzelne Algologen schon lange bemerkt, dass zwischen gewissen Formen derselben, so insbesondere zwischen denen des salzigen und jenen des süssen Wassers, auffallende Unterschiede bestanden; jedoch kamen sie dabei zu keinen festen Resultaten. So sagt Pringsheim:[14]) „es erscheint daher am richtigsten, die Arten

[11]) Peter: Ueber die Pleomorphie einiger Süsswasseralgen aus der Umgebung Münchens. Botan. Centralblatt 1888, XXXIII. p. 188.

[12]) Brand, F.: Ueber Batrachospermum. Botan. Centralblatt 1895, LXI. Nr. 8.

[13]) Schmitz: Knöllchenartige Auswüchse an den Sprossen einiger Florideen. Botan. Zeitung 1892. p. 624ff.

[14]) Pringsheim: Beiträge zur Morphologie der Meeresalgen 1862. p. 28.

mit Vierlingsfrüchten, welche mit den Meeresformen zusammenfallen dürften, von den Arten ohne Vierlingsfrüchte, die die Gattung Chantransia begreifen und Süsswasserformen sind, generisch zu trennen". Freilich fügt er dann in Anm. 3 die widersprechende Bemerkung bei: „Es möchten jedoch einige der das süsse Wasser bewohnenden Chantransien vielleicht in jeder Beziehung mit den Meeresalgen übereinstimmen, z. B. Ch. chalybaea β. pulchella."

Einen Unterschied nach anderer Richtung beobachtete Cohn,[15]) nämlich eine Verschiedenheit der Färbung von marinen und Süsswasserformen. Den ersteren schreibt er Rhodophyll, den letzteren Phycochrom zu, hält sie aber irrthümlich für „sonst völlig übereinstimmend".

Den ersten entscheidenden Schritt zu naturgemässer Abtrennung eines Theiles der fraglichen Formen that erst Sirodot[16]) durch seine Entdeckung des genetischen Zusammenhanges mehrerer dieser Organismen mit der Gattung Batrachospermum. Diese Entdeckung fand aber trotz einer zwei Jahre später erschienenen Abhandlung[17]) und selbst nach der viel später erschienenen reichillustrirten Monographie der bretonischen Batrachospermen (l. c. 7) in der botanischen Welt nur eine ziemlich kühle Aufnahme.

Da aber die meist vollständige Uebereinstimmung, welche in Form und Farbe*) des Zellinhaltes zwischen den Gliedern der Batrachospermum-Wirtel und jenen der zugehörigen Chantransiafäden besteht, eine gegenseitige Beziehung dieser Organismen von vornherein nahe legt, und nachdem diese Beziehung schon von Vaucher[18]) erkannt worden zu sein scheint, welcher zwar von „anneaux (d. i. Batrachospermum-Wirtel) qui se separent pour donner une nouvelle conferve" spricht, aber offenbar Chantransia Büschchen abbildet, erschien die erwähnte Reserve sehr auffallend, wenn nicht Sirodot in Verkennung der Einheit des Pflanzenbegriffes die der Gattung Batrachospermum zu Grunde liegende kriechende Vegetation, je nachdem sie nebenbei kleine moniliforme (Prothalle) oder relativ grössere cylindrische Fäden (Chantransia) in die Höhe treibt, in zwei angeb-

[15]) Cohn, F.: Beiträge zur Morphologie der Phycochromaceen und Florideen. Archiv f. mikrosk. Anatomie v. M. Schulze III. Bd. 1867. p. 29.

[16]) Comptes rendus: seance de 2 Juin 1873.

[17]) Bullet. de la Soc. bot. de France T. XXII. 1875.

*) Gelegentlich eines Vortrages (l. c. 12) habe ich angegeben, dass die (damals mit einem improvisirten Ausdrucke als „horizontales Lager" bezeichnete) Sohle von Batrachospermum und Chantransia öfters mehr grün gefärbt sei. Später habe ich diese Erscheinung gelegentlich auch an anderen Abschnitten des Thallus gefunden und mich überzeugt, dass es sich hier um degenerirte oder abgestorbene Partieen handelte: ein bei marinen Florideen schon längst bekanntes Vorkommniss!

[18]) Vaucher: Histoire des conferves d'eau douce 1803. p. 5.

lich verschiedene Primärvegetationen zerspalten hätte. Die Entstehung der perfecten Pflanze soll an diese zwei Fadenformen gebunden sein und sie mit letzterer Form in Generationswechsel stehen, mit ersterer aber nicht, obwohl dieselbe sich auch in Batrachospermum metamorphosiren kann.

Diese complicirte Darstellung hat denn auch das in jenem Buche enthaltene thatsächlich Richtige und Wichtige eine Zeit lang in den Schatten gestellt. Allmählich wiederholten sich aber doch Angaben anderer Beobachter, welche gleichfalls einen genetischen Zusammenhang zwischen Batrachospermum und Chantransia zu erkennen glaubten, und neuerdings geben Schmitz-Hauptfleisch (l. c. 4) an, dass mehrere Süsswasserformen von Chantransia, die früher als selbstständige Arten angesehen wurden, als „Vorkeimbildungen“ von Batrachospermum und Lemanea erkannt worden seien, und dass speciell Andouinella chalybaea Roth. und A. Hermanni Roth. (d. i. Chantransia chalybaea Fries und Ch. Hermanni Desv.) anscheinend solche unselbstständige Gebilde darstellten. Diesen Angaben habe ich beizufügen, dass Sirodot (l. c. 7) nebstdem noch Ch. pygmaea als Batrachospermumform erkannt hat.

In allen bekannten Fällen handelte es sich um Zugehörigkeit zu Batrachospermum moniliforme in irgend einer seiner Spielarten; für Batrachospermum vagum ist bis jetzt noch keine Chantransiaform nachgewiesen. Ich kann deshalb nicht umhin, darauf aufmerksam zu machen, dass eine von Cohn (l. c. 15) bei Domatschine in der Nähe von Breslau aufgefundene spangrüne Chantransia die Vermuthung nahe legt, dass auch Batrachospermum vagum unter Umständen eine solche Form erzeugen könne.

Ferner besitzen nicht nur Lemanea und Batrachospermum ihre Chantransiaformen, sondern auch an Thorea ramosissima Bory hat Schmidle [19]) mittlerweile eine solche Form entdeckt und zugleich die von Moebius [20]) festgestellte Zugehörigkeit dieser Alge zu den Florideen bestätigt.

Was aber die Auffassung der Batrachospermum-Chantransien als „Vorkeime“ betrifft, so steht dieser Annahme schon eine einfache Beobachtung entgegen, die keinem Algologen, der sich speciell mit unseren Florideen beschäftigt, entgehen kann: dass nämlich der Zusammenhang und selbst die Vergesellschaftung dieser vermeintlichen Vorkeime mit ihren entwickelten Pflanzen viel seltener gefunden werden, als sie gefunden werden müssten, wenn der Uebergang einer Form in die andere im regelmässigen Entwicklungsgange

[19]) Schmidle: Untersuchungen über Thorea ramosissima Bory Hedw. 1896.

[20]) Moebius: Beiträge zur Kenntniss der Gattung Thorea. Ber. d. D. Bot. Ges. 1891 und: Bemerkungen über die systemat. Stellung von Thorea. Ebenda 1892. p. 266—70.

enthalten wäre. Bei der notorischen Langlebigkeit der Chantransien kann man sich über das häufige Fehlen derselben selbst bei ganz jungen Batrachospermumbeständen nicht durch die Annahme einer nur kurzen Vegetationsdauer des Vorkeimes hinwegtäuschen. In wasserreichen und genügend beschatteten Quellen des Gebietes findet man meist Batrachospermum in zahlreichen und üppigen Exemplaren, dabei aber zu keiner Zeit des Jahres einen Chantransiarasen, sondern höchstens hier und da eine kümmerliche Spur dieser Form.

Dieses Missverhältniss zwischen Theorie und Praxis hat den Verfasser schon früher veranlasst, die den fraglichen Pflanzen zu Grunde liegende, der Form nach Trentepohlia-ähnliche, kriechende Vegetation einer fortgesetzten Beobachtung zu unterwerfen und die erhaltenen Resultate kurz zu veröffentlichen (l. c. 12). Hier möge nur ein Punkt hervorgehoben werden, welcher für die weiteren Ausführungen von Bedeutung ist: die kriechenden Fäden oder Zellflächen, welchen die Chantransia-Fäden entsprossen, können auch direkt Batrachospermumsprosse erzeugen, so dass letztere Form nicht der Vermittelung der ersteren bedarf.

Wer Zeit und Mühe nicht spart, um sich in den dialektisch verschlungenen Pfaden der „Batrachospermes“ zurecht zu finden und alle beigegebenen mikroskopischen Zeichnungen zu vergleichen, wird sich überzeugen, dass zwischen den thatsächlichen Ergebnissen jenes Werkes und denen des Verfassers ein wesentlicher Widerspruch nicht besteht.

Die Beziehungen zwischen Batrachospermum und Chantransia lassen sich wohl am besten verstehen, wenn man mit Sachs die Begriffe von Wurzel- und Sprosstheil auch auf die verschiedenen Thallusabschnitte der Algen anwendet. Durch diese Auffassung ist die kriechende Vegetation der in Rede stehenden Florideen mit der bei verschiedenen Grünalgen vorhandenen, so mit jener der Chroolepideen, mit Cienkowski's Stigeoclonium-Sohle und mit Gay's Cladophora-Rhizom unter einen Gesichtspunkt zu bringen. Der Unterschied zwischen den Primärvegetationen der Grünalgen und der Florideen besteht nur darin, dass erstere aus diesem Wurzeltheil nur mehr oder weniger gleichartige Sprosse treiben, während die Florideen solche von zwei- oder mehrerlei Art: einfacher und höher differenzirte, abgeben können. Letzteres Verhältniss kann nicht überraschen, da es eine gewisse — wenn auch entfernte — Analogie in dem Verhalten gewisser wasserbewohnender Phanerogamen findet, welche bekanntlich aus einem kriechenden Rhizom je nach Zeit und Umständen ganz verschieden geartete Blätter treiben.

Dass bei den Algen — entsprechend der grossen morphologischen Biegsamkeit und der lebhafteren Reaktionsfähigkeit dieser Gruppe

auf äussere Einflüsse — noch nachträglich eine Sprossform in die andere sich metamorphosiren kann, scheint mir kein Hinderniss für diese Auffassung zu sein.

Für diese kriechende, als primäres Haftorgan fungirende Thallusabschnitte würde sich wohl die Bezeichnung „Sohle“ allgemein empfehlen und habe ich hiervon schon für Lemanea fluviatilis Gebrauch gemacht.[21]) Bei letzterer Alge konnte ich im Wesentlichen das gleiche Verhältniss constatiren, wie bei Batrachospermum.

Wenn man also bei den Algen den Ausdruck „Prothallium“ oder „Vorkeim“ überhaupt gebrauchen will, so kann man ihn nur auf diese Sohle verwenden, wie das Schmidle (l. c. 18) bei der Beschreibung von Thorea ramosissima sachgemäss thut, und es besteht trotz der bei Batrachospermum häufig und bei Lemanea sehr häufig beobachteten Metamorphosen kein genügender Grund, um deren Chantransiasprosse als Vorkeime oder Entwickelungsstufen zu bezeichnen.

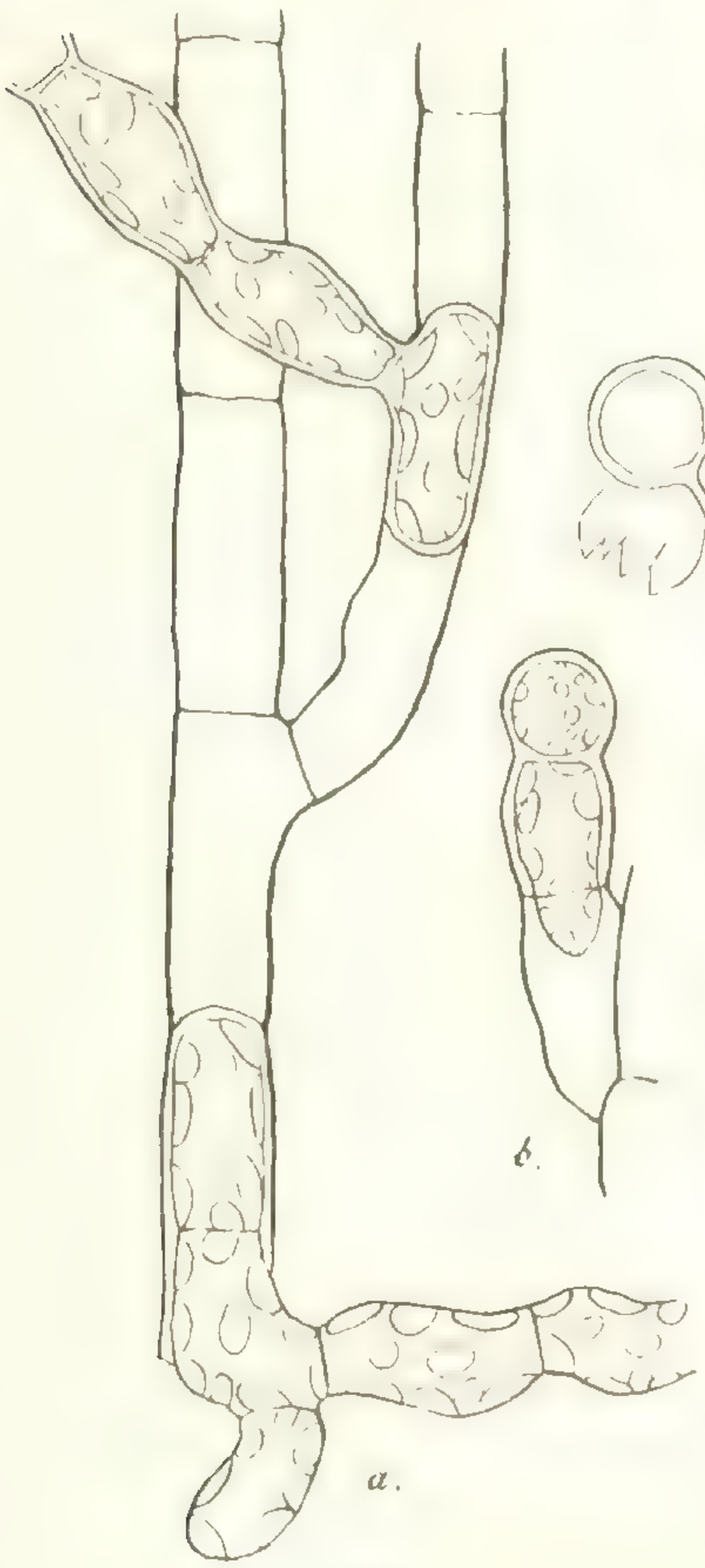
Die Sohle von Batrachospermum findet man nicht selten in ziemlicher Ausdehnung entwickelt, aber noch ganz ohne aufstrebende Sprosse, oder nur mit rudimentären Spuren von solchen. Sie bildet dann bisweilen auf Steinen rundliche olivengrüne Flecken, welche makroskopisch der oft an den gleichen Standorten verbreiteten Verrucaria elaeomelaena Mass. ähneln, und mikroskopisch mit einer hier vorkommenden kleinen Trentepohlia der Form nach verwechselt werden könnten, wenn nicht die Verschiedenheit des Zellinhaltes einen Irrthum ausschlösse. Häufiger aber ist diese Primärvegetation in Vertiefungen der Unterlage verborgen oder unter anderen Algen, mit Vorliebe unter kleinen Diatomeen versteckt und scheint hier so zu sagen günstige Verhältnisse abzuwarten, um je nach Umständen in rudimentäre moniliforme Fäden (Sirodot's Prothalle), oder in Chantransia oder in das viel anspruchsvollere Batrachospermum, oder auch in alle zugleich auszutreiben.

Bei den Batrachospermum-Chantransien fand Sirodot als Fortpflanzungsorgane lediglich vegetative Monosporen, ebenso der Verfasser. Die gleiche Erfahrung machte Schmidle (l. c. 19) bei der Chantransiaform von Thorea. Die correspondirenden Formen von Lemanea besitzen nach der übereinstimmenden Angabe sämmtlicher Autoren überhaupt keine Fortpflanzungsorgane, ausser den auch jenen von Batrachospermum zukommenden, als Stolonen fungirenden Rhizoiden.

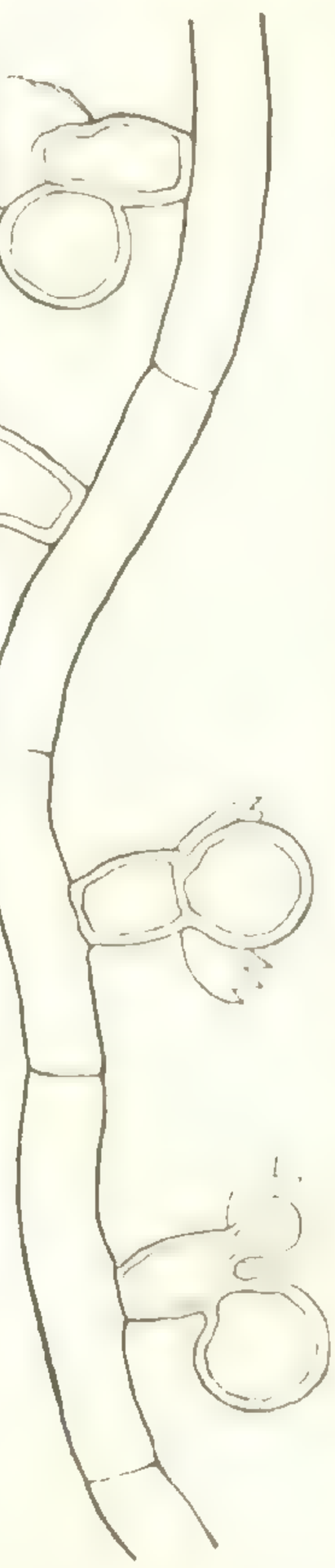
Nebstdem wohnt den Batrachospermum-Chantransien auch ein Regenerationsvermögen inne, indem ihr Thallus unter ungünstigen Lebensverhältnissen sich direkt in Sohle umbilden kann. Sirodot

[21]) Brand, F.: Fortpflanzung und Regeneration von Lemanea fluviatilis. Ber. d. D. Bot. Ges. 1896. p. 192.

hat die erste diesbezügliche Beobachtung gemacht, indem er (l. c. 7. p. 131) angiebt, „gewisse Sporulidienknäuel nehmen ein moniliformes Ansehen an und dasselbe nähert sich so sehr einem Prothalle, dass man darin den Uebergang einer Primitivvegetation in die andere finden könnte“. Die vorstehendem, nur von seines Autors besonderem Standpunkte aus verständlichen Satze zu Grunde liegende Thatsache findet sich bisweilen in der Natur, kann aber nach dem Ergebnisse der von mir zur Prüfung obiger Angabe angestellten Versuche durch Kultur von Ch. chalybaea radians an kühlem, beschatteten Orte und ohne Wasserwechsel jederzeit hervorgerufen werden. Unter solchen Verhältnissen gehen im Verlaufe von Wochen oder Monaten nicht nur die unreifen Sporen, sondern auch deren Trägerzellen, sowie auch Theile der Sporenzweige und der vegetativen Aeste und Stämme eine regressive Metamorphose in Sohlenthallus ein, während der grössere Theil der Pflanze abstirbt. (Vergl. Fig. 2a, b.) Wir haben hier eine gewisse Analogie mit dem Regenerationsprozesse von Lemanea fluviatilis, welcher sich aber dort an den höher differenzirten Sprossen (Borsten) abspielt.



Figur 2.



Figur 3.

Schliesslich habe ich noch eine ausergewöhnliche Erscheinung zu erwähnen, welche sich einmal an Ch. chalybaea radians gefunden hat, indem die Sporen nicht nur an den normalen Stellen, sondern auch an Rhizoiden sassen, und zwar zu zweien auf je einer seitenständig aus der Mitte des Rhizoidgliedes entspringenden Trägerzelle. Eine Skizze dieser Erscheinung giebt unsere Fig. 3.

Im Gegensatze zu diesen nur mit vegetativer Fortpflanzung begabten und sicher in den Formenkreis anderer Algen gehörigen Süsswasserformen steht die zugleich mit Sexualorganen versehene Ch. investicensus Lenormand, welche im bretonischen Flusse Vire epiphytisch auf Batrachospermum lebt. Diese Alge hat aber Sirodot [22]) von unserer Gattung abgetrennt und zum Typus einer eigenen Gattung: Balbinia, erhoben. Hierzu käme freilich nach Murray und Barton (l. c. 9) noch die von diesen Autoren aufgestellte Ch. Boweri wenn die betreffende Publikation überzeugender wäre. Auf p. 212 wird angegeben, dass nur Spiritusmaterial der Endeckung zu Grunde lag, auf der nächsten Seite lesen wir „owing the scarcity of material in this condition we were unable to investigate this process of development (der vermeintlichen Carposporen) more fully“ und schliesslich erfahren wir, dass begleitende epiphytische Algen den präsumptiven Fruktifikationsorganen so täuschend ähnlich wären, dass nur „minute and careful study and comparison enables one to avoid mistake in this matter“. Die beigegebenen Zeichnungen sind keineswegs geeignet, die vom Texte erweckten Bedenken zu zerstreuen. Sehen wir aber die Procarpbefruchtung hier noch nicht als erwiesen an, so metamorphosirt sich Ch. Boweri in die bekannte Ch. violacea Kützing, denn, was sie von letzterer noch weiter unterscheiden soll, nämlich die Anwesenheit von Haaren, eine mässige Differenz in der Proportion der Glieder und grössere Dicke der Zellwände, rechtfertigt höchstens die Annahme einer Standortsform.

Von den wenigen noch übrig bleibenden Süsswasserformen sind weder Sexualorgane noch auch Zugehörigkeit zu einer anderen Gattung nachgewiesen.

In Bezug auf die Lebensverhältnisse der Süsswasserchantransien ist zu bemerken, dass sie alle mit Vorliebe, wenn auch nicht ausschliesslich, in lebhaft bewegtem Wasser leben und noch eine Stärke der Strömung aushalten können, welche Batrachospermum nicht mehr erträgt; auch sind die Chantransiensprosse nicht so empfindlich gegen Verunreinigung des Wassers und gedeihen z. B. bei München in der Isar recht gut auch unmittelbar unterhalb der Stadt, wo sich Batrachospermum nur höchst selten und dann nur mit Lupe oder Mikroskop in verkümmerten Anfängen nachweisen lässt, während es oberhalb der Stadt massenhaft im Flusse vorhanden ist.

Ferner lieben die Chantransien ein gut durchlüftetes Wasser und gedeihen noch in Spritzwasser, während Batrachospermum die atmosphärische Luft meidet, es sei denn, dass zugleich unmittelbar Quellwasser zufliesst, und eines Wassers zu bedürfen scheint, in welchem ein genügender Gehalt an Kohlensäure vorhanden ist. Deshalb er-

[22]) Annal. des sc. nat. Bot. 6. sér. tome II. p. 146 ff.

scheint letztere Sprossform vorwiegend als Quellalge und findet sich auch in Flüssen und Seen nur in der Nähe von quelligen Zuflüssen stabil.

Ein Wechsel der äusseren Verhältnisse ändert auch die Sprossform. Wirkliche Kultur dieser Pflanzen ist im Laboratorium bisher zwar noch nicht gelungen, aber die Natur selbst macht ihre Experimente. Im Abflusse einer kleinen Quelle bei München suchte ich seit mehreren Jahren sehr oft an der dort unter minimaler Wasserschicht und in Spritzwasser vegetirenden Ch. chalybaea var. radians nach Gallen und habe dabei nie ein Batrachospermum gefunden. Nach dem nassen Sommer des vergangenen Jahres hatten aber die Pflanzen eine merklich höhere Wasserbedeckung erhalten und im Herbste fanden sich plötzlich sehr zahlreiche junge Batrachospermen, und zwar oft in Form von Metamorphosen. Im Uebrigen scheint auch das relative Alter der langsam wachsenden Sohle, sowie die Beschaffenheit der Unterlage von Einfluss zu sein. Ich halte es noch für verfrüht, diese Fragen jetzt eingehender zu erörtern, kann aber nicht verschweigen, dass sich am hiesigen Materiale keine Anhaltspunkte fanden, um Sirodot's Annahme, dass die Entstehung von Batrachospermum durch die Einwirkung direkten Lichtes bedingt sei, unterschreiben zu können. Diese Alge hat sich vielmehr eher als Schattenpflanze erwiesen und scheint nur an solchen Orten für die Dauer existiren zu können, an welchen das direkte Licht entweder abgehalten, oder durch die Bewegung des Wassers zerstreut oder durch Färbung desselben geschwächt ist.

Zum Schlusse der allgemeinen Betrachtungen sei noch erwähnt, dass sich sämmtliche hiesige Chantransia-Formen in der Regel nach und nach vollständig mit kleinen Diatomeen behängen. Zwischen diesen setzt sich dann Kalkschlamm an und es entsteht schliesslich eine Art von Incrustation, welche diese Organismen, die in ihrer Hülle weiter leben können, leicht der Beobachtung entzieht. In Folgendem sollen die bisher im Gebiete aufgefundenen Formen einzeln besprochen werden.

1. **Chantransia chalybaea (Lyngb.) Fries. var. β muscicola Kütz. und var. γ radians Kütz.** Abbildungen: Tabul. phycolog. V. tab. 41.

Ch. chalybaea typica war im Gebiete nicht aufzufinden und scheint an ein weniger kalkreiches Wasser gebunden zu sein. Die hier vorkommenden Pflanzen entsprechen alle obigen 2 Varietäten, welche sich von der typischen Form hauptsächlich durch die geringere Grösse unterscheiden, unter sich aber eigentlich nicht verschieden sind. Denn ob die Chantransien mehr oder weniger radiär wachsen, hängt nur von der Form der Unterlage und von dem im speciellen Falle zur Verfügung stehenden Raume ab, und die Intensität der

Färbung wechselt je nach dem Alter der Pflanzen, der Stärke und Andauer der Belichtung und somit nach den Jahreszeiten.

Unsere Formen leben in Quellen und Quellbächen, sind von bläulicher, häufiger aber in's Grünliche spielender Farbe, oft nahezu farblos und erreichen nicht über 3 mm Höhe. Nicht selten kommt es vor, dass ein Theil der Spitzen abgestorben ist und dann die seitlich entspringenden Sporenäste terminal zu stehen scheinen, wodurch eine gewisse Aehnlichkeit mit der folgenden Form entsteht. Oft aber finden sich auch Exemplare, welche in Form und Färbung sich merklich an Ch. pygmaea typica oder an deren Varietät: fontana annähern und zur Aufstellung und Benennung von Mittelformen Veranlassung geben könnten, wenn es angezeigt schiene, diese unselbstständigen Gebilde systematisch weiter auszugliedern. Hierher scheint der Beschreibung nach auch Ch. chalybaea (Lyngb.) Fries. var. marchica Hennings [23]) zu gehören.

Metamorphose in unsere Quellformen von Batrachospermum monoliforme habe oft gefunden, aber, was auch für die nächsten zwei Formen gilt, nicht in der Weise, dass immer dieselbe Chantransia-Varietät auch genau der gleichen Varietät von Batrachospermum entsprochen hätte, es waren vielmehr hier recht merkliche Schwankungen zu verzeichnen; letzteres um so mehr, als, was nach den einleitenden Bemerkungen nicht überraschen wird, man die Metamorphosen nicht in vollständig typisch ausgebildeten, sondern meist in noch unvollständig entwickelten Chantransia-Rasen findet.

2. **Chantransia pygmaea Kütz. forma typica.** Abbildung: Tabul. phycolog. V. tab. 45.

Diese hauptsächlich in Hochmoorbächen, weniger charakteristisch ausgebildet, auch in gemischten Wässern vorkommende olivengrüne Form unterscheidet sich von der vorigen hauptsächlich durch dickere und relativ kürzere Glieder, durch weniger angedrückte, theilweise aufrecht abstehende Aeste, durch eine zwar nicht konstante, aber oft vorkommende besondere Anordnung der letzteren, indem sie der Mehrzahl nach aus der oberen Hälfte des Stammes entspringen, insbesondere aber durch eine nicht selten beobachtete Verlängerung der Sporenäste, so dass ein Theil der Sporen in die Terminalverzweigung gerückt wird. Andererseits habe an dieser Form mehrmals Fruktifikationen an ganz jungen Sprossen gesehen, welche sich erst mit 2 bis 3 Zellen über die Sohle erhoben hatten.

Die Höhe der Pflanzen beträgt kaum einmal über 2 mm. Mehrmals, besonders an defekten Exemplaren, kamen vereinzelte Haare

[23]) Hennings, P. Ch. chalybaea var. marchica in Verh. Brandenb. Bd. 32. 1891. p. 249—50.

zur Beobachtung. Metamorphose in zwei etwas differente Spielarten von Batrachospermum moniliforme habe je einmal gesehen.

3. **Chantransia pygmaea var. β fontana Kütz.** Abbildung: Tabul. phycolog. V. tab. 45.

Findet sich in Flüssen und Bächen des Gebietes, hauptsächlich nahe unterhalb des Einflusses von Quellwässern, sowie auch an Wehrabfällen. Ihre olivengrünen Zellen erreichen oder übertreffen die Dicke jener der typischen Form, sind aber relativ länger. Ihre Verzweigung ist oft noch merklicher sparrig, als die letzterer Form. Durchaus nicht immer, aber häufiger, als vorige, ist sie behaart, wie das Kützing abbildet. Diese Erscheinung tritt hier mit einer gewissen Regelmässigkeit als Ersatz für abgestorbene Spitzen auf, kommt aber auch an intakten Pflanzen vor. Peter (l. c. 11, p. 19) hat wohl diesen Umstand übersehen, weil er lediglich wegen der an hiesigem Materiale gefundenen Haare die Zusammenziehung von Ch. pygmaea und Ch. Hermanni vorschlägt. Die Haare letzterer, mir nur aus Kützing (Tab. phyc. V. 45) bekannten Species sind von kurz pfriemlicher Form, die ganze Pflanze hat einen abweichenden Habitus und soll hell rosenroth oder purpurroth sein, während die Haare unserer olivengrünen Form lang und fast cylindrisch sind. Eine an Ch. Hermanni erinnernde Pflanze habe ich im Gebiete aber noch nicht gesehen.

An stärker behaarten Exemplaren ist mir mehrmals aufgefallen, dass einzelne Aeste entschieden subterminal ansetzten, in einzelnen Fällen sogar bis zur Mitte der Mutterzelle herabgerückt waren.

Die Haare von Ch. pygmaea fontana entstehen nicht durch eine Aussackung, wie das Moebius[24]) von Batrachospermum beschreibt, sondern durch Abgliederung einer atrophisch und inhaltsarm bleibenden und dann nur mehr in die Länge wachsenden Spitzenzelle. Dieser vorübergehende erste Entwicklungszustand des Haares hat wohl Rabenhorst veranlasst, in der Diagnose zu sagen: articulis extremis cuspidatis, während Kützing die Endzellen, wie sie unter den fertigen Haaren erscheinen, mit Recht stumpf zeichnet.

Uebergang in Batrachospermum moniliforme habe ich hier mehrmals gesehen.

4. **Chantransia violacea Kütz. forma typica.** Abbildung: Tab. phycol. V. tab. 44.

Diese Form wächst hauptsächlich in Armen der Isar epiphytisch auf Lemanea fluviatilis und den beigesellten Wassermoosen, wurde aber vereinzelt und in etwas stärkerer Form auch am Wehre eines Baches bei Starnberg gefunden.

[24]) Moebius: Morphologie der haarartigen Organe bei den Algen im Biolog. Centralblatt XII. 1892. p. 76ff.

Die enge Vergesellschaftung mit der Flussborstenalge hat schon zu Täuschungen Veranlassung gegeben, und es bedarf in der That einer eingehenden Untersuchung, um den Sachverhalt richtig zu erkennen. Ihre faden- oder flächenförmige Sohle ist nämlich innig angeschmiegt um die Lemaneaborsten geschlungen, und da die Sohlenzellen an Grösse und Form oft wenig von den Rindenzellen der Borsten differiren, da sie nebstdem wenig intensiv gefärbt sind und die kräftigere Farbe der Lemaneazellen durchschimmert, bedarf es der Anwendung von Reagentien. Mit verdünnter Salzsäure werden die Rindenzellen blauviolett, die Zellen von Ch. violacea aber schmutzigfleischroth, vorausgesetzt, dass man mit frischem Materiale arbeitet. An schon alterirtem Materiale oder an Exsiccaten imponiren die Sohle von Ch. violacea in Anbetracht des Umstandes, dass bei manchen Lemaneaformen auch mehrschichtige Rinde vorhanden ist, an Querschnitten oft in täuschender Weise als zweite Lage von Corticalzellen, und somit ihre Sprosse als Provenienzen von Lemanea.

Eine hierher bezügliche unrichtige Angabe Sirodot's ist bereits oben richtig gestellt worden und es bleibt nur noch zu erwähnen, dass auch Peter (l. c. 11, p. 21) in den gleichen Irrthum verfallen ist, da er Ch. violacea in genetische Beziehung zu unserer Lemanea bringt. Beide Pflanzen haben aber nur den Wohnort gemeinsam, worauf schon die grosse Verschiedenheit im beiderseitigen Zellinhalte aufmerksam machen sollte. Auch für die Annahme einer Beziehung zu irgend einer von unseren Batrachospermum-Varietäten habe ich keine Anhaltspunkte gefunden, und ist mir auch eine solche nicht wahrscheinlich, weil das Plasma keiner der letzteren Aehnlichkeit mit jenem von Ch. violacea hat.

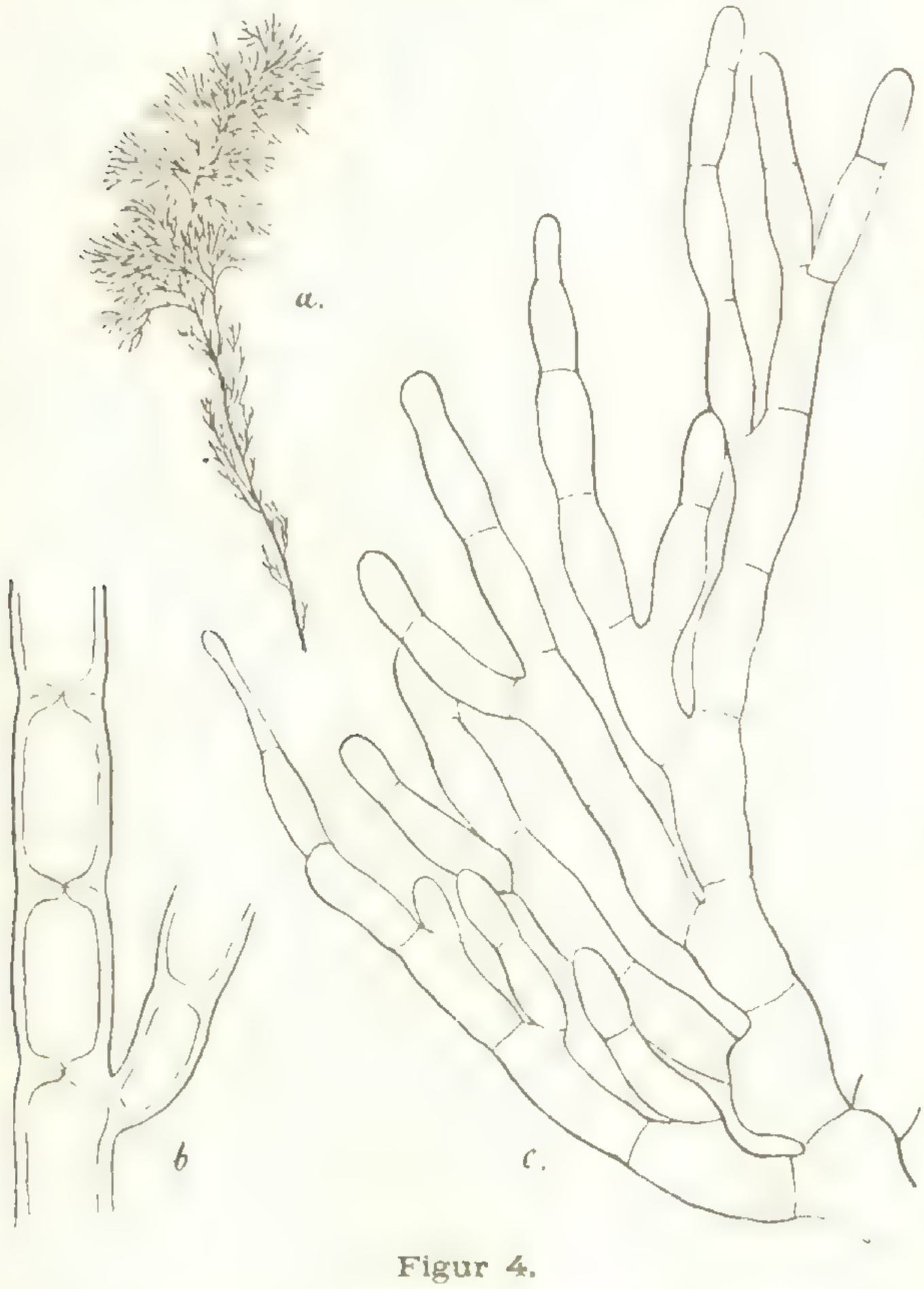
Unsere Pflanzen weichen von den bekannten Diagnosen nur insoweit ab, als ihre Stämme nicht nur bis 9 μ, sondern bis 11 μ Dicke erreichen können. Ihre Farbe ist trüb rothviolett und ihre Verzweigung nicht ganz so straff, wie jene der drei vorerwähnten Formen. Dieses relative Verhältniss steigert sich aber zu einer positiven Schlaffheit der sogar überhängenden Aeste bei der folgenden Form:

5. **Chantransia violacea Kütz. forma fasciculata n. f.** Abbildung: Unsere Figur 4a—c.

Der Habitus dieser Form weicht durch die reiche büschelige Verzweigung von allen anderen so sehr ab, dass man sie noch unter der Lupe für ein junges Batrachospermum halten könnte. Sie erreicht ungefähr 2 mm Höhe und ist wie die typische Form rothviolett; stärkere Stämme sah ich aber oft grünlich gefärbt, obwohl sich keine Degenerationserscheinungen nachweisen liessen. Ihre Terminalverzweigung zeigt oft eine den anderen, sich wenig oder nur allmählich

verdünnenden Formen ganz fremde, rapide Abnahme des Quermessers, so dass sich deren Zellen im Verlaufe einer Serie von 5 bis 10 Gliedern um die Hälfte verdünnen können.

Die Zellen sind kurz, meist nur $1^1/_2$ bis 2 Quermesser lang und ihre Dicke geht von 12 μ bis gegen 5 μ herab. Die Florideentüpfel sind mir noch an keiner anderen Form so deutlich erschienen, wie an dieser. Die dichten Zweigbüschel halte ich, wenigstens der Mehrzahl nach, für vegetativ hypertrophirte Fruchtäste, und zwar wegen der an ihrer Basis vorkommenden Oppositionen. Diese Stellung findet sich aber nach meiner Beobachtung bei den anderen Formen ausschliesslich an den sporentragenden Aesten und Zweigen, und auch Murray u. Barton (l. c. 9, pl. 36), welche ihrer Ch. Boweri gegenständige Verzweigung zuschreiben, bilden nur Fruchtäste ab.



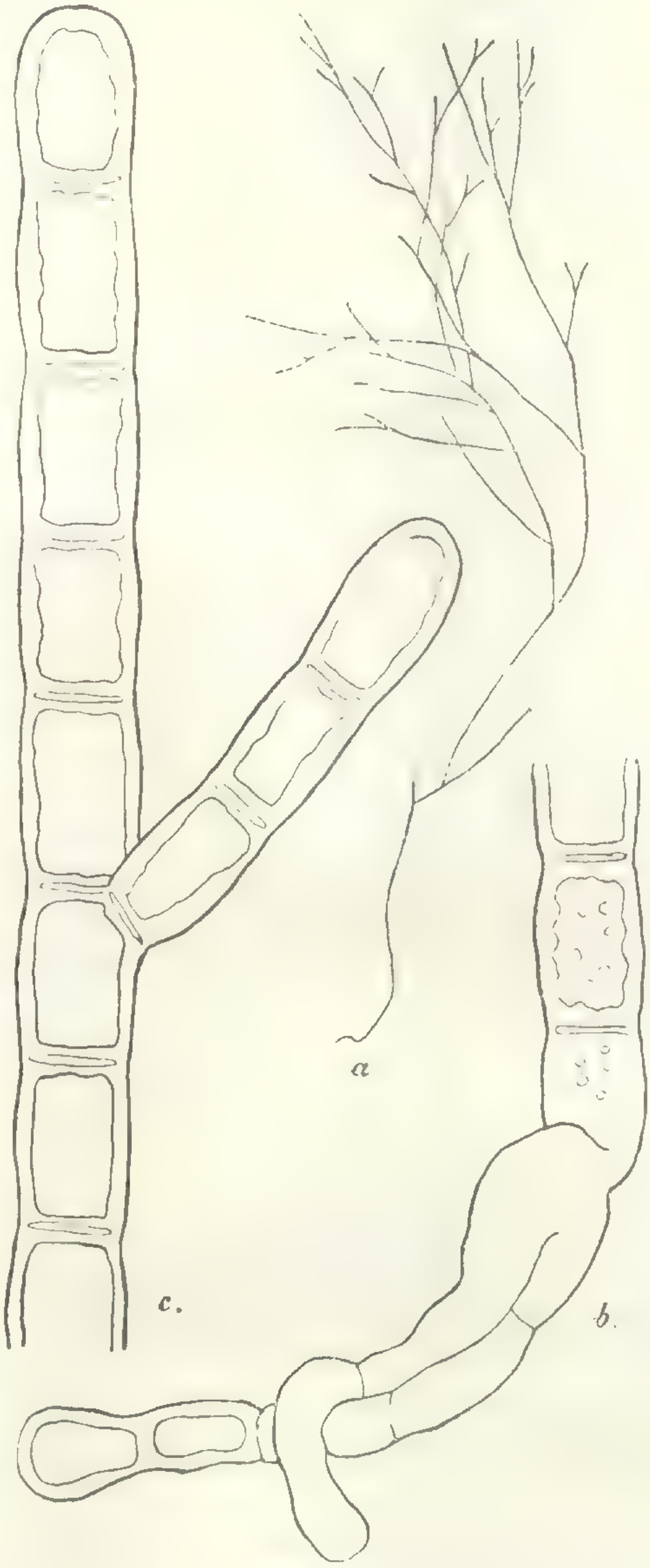
Figur 4.

Die Spitzenzellen tragen nicht selten Haare, welche auch hier durch Abgliederung entstehen und im Jugendzustande bisweilen eine apicale Verdickung zeigen, so dass sie dann unter Umständen für Trichogynen gehalten werden könnten. Diese Chantransiaform, welche durch die Kürze der Zellen und die büschelige Verzweigung an Ch. dalmatica erinnert, habe ich bisher noch nicht deutlich fruktifizirend gefunden. Da der einzige bekannte Standort in einem Isarkanale, in welchem sie in Gesellschaft von Lemanea fluviatilis und Ch. pygmaea fontana wächst, seit längerer Zeit unzugänglich ist, konnte ich die Natur der in der Terminalverzweigung eines Glycerinpräparates sitzenden, rundlich-ovalen Körper noch nicht feststellen

und kann die Pflanze deshalb vorläufig nur als Standortsform anführen. Auch hier fand sich keine Beziehung zu irgend einer anderen Pflanze.

6. **Chantransia species.** Abbildung: Unsere Figur 5a—c.

Gelegentlich der Einsammelung von Cladophora (Aegagropila) profunda für Wittrock u. Nordstedt's Exsiccate (N. 1226) ist mir am Grunde des Würmsees in einer Tiefe von ca. 12 Meter diese mit keiner der bekannten Chantransien übereinstimmende Alge in's Schleppnetz gerathen. In frischem Zustande bläulich gefärbt, wird sie bis 4 mm hoch und ist sehr locker subdichotomisch verästelt mit oft zu zweien einseitswendig nahe zusammengestellten Terminalzweigen. Ihre Fäden sind stärker als jene aller bisher genannten Formen, nämlich bis über 17 μ dick, in allen Theilen der Pflanze von ziemlich gleicher, ungefähr 2 Quermesser betragender Länge und leicht tonnenförmiger Gestalt. Ganz im Gegensatze zu allen anderen Chantransien nimmt die Verzweigung hier nicht an Dicke ab, sondern die stärksten Quermesser finden sich an den Terminalzweigen. Bisher habe ich nur ein einziges und zwar steriles Büschchen gefunden. Beim Einsammeln von Algen in so grossen Tiefen ist man natürlich vom Zufalle abhängig und es lässt sich zur Zeit nicht sagen, ob diese Pflanze



Figur 5.

wirklich so selten ist; noch weniger lässt sich ihre systematische Stellung beurtheilen.

Trotz der grossen Dimensionen der Glieder sind die Scheidewandtüpfel hier nur mit starker Vergrösserung andeutungsweise zu erkennen.

7. **Chantransia Lemaneae fluviatilis.** Abbildungen in den Monographieen von Sirodot, Bornemann und Atkinson.

Diese Sprossform tritt nie in so dichten Beständen und noch weniger mit so grosser Selbstständigkeit auf, wie jene von Batrachosp. und hat deshalb auch keinen eigenen Namen erhalten. Ich habe diese Form nie gefunden, ohne dass zugleich Lemaneaborsten oder doch wenigstens deren erste, durch die zahlreichen kurzen Quertheilungen unverkennbaren Anfänge an ihrer Basis oder in ihrer Verzweigung vorhanden gewesen wären. Letztere sind ein sicheres Unterscheidungsmerkmal von den fast immer vergesellschafteten fremden Chantransienformen, falls dieselben ähnliche Dicke und Farbe haben und steril sind. Kürzlich hatte ich Gelegenheit an einer einzigen Lemaneapflanze 4 Chantransiaformen zu konstatiren: nämlich epiphytisch Ch. violacea und im „Wurzelfilze“ ausser den zugehörigen Chantransiensprossen noch Ch. pygmaea typica und fontana. Letztere erreicht bisweilen eine Dicke bis über 14 μ und da schwache Fäden der an Stärke wechselnden Ch. Lemaneae bei ganz ähnlichem Zellinhalte bis zu einer Minimaldicke von kaum 15 μ herabgehen können und das etwas verschiedene Lichtbrechungsvermögen wegen der meist vorhandenen Verunreinigung der Fäden sich nicht immer taxiren lässt, so könnte man bei der Beurtheilung einzelner steriler Fragmente vielleicht einmal in Zweifel kommen. Bei einigermaassen vollständigen Exemplaren wird dieser Fall aber nicht eintreten. Meist ist Ch. Lemaneae fluviat. wesentlich dicker, als die stärksten aller hiesigen Chantransiaformen. Ich habe bis 24 μ gemessen und Atkinson (l. c. 8. p. 194) giebt für die amerikanischen Formen als Maximum 30 μ an. Nebstdem hat Ch. Leman. fluv. eine gewisse Neigung, nebst aufrechten auch niederliegende und dann einseitswendig verzweigte Aeste zu treiben. Solche Aeste findet man besonders in seichtem Wasser, und hier habe ich in einzelnen Fällen Haare beobachtet, welche offenbar als seitenständige rudimentäre Zweige entstanden waren. Atkinson hat (l. c. 8. tab. VII. fig. 8) gleichfalls Haare abgebildet, welche er an einem alten, defekten Exemplare der nahe verwandten Ch. Lemaneae fucinae gefunden und welche an den Spitzen, aber, wie es scheint, seitlich derselben entspringen, wegen des kleinen Maasstabes der Zeichnung sich übrigens einer näheren Beurtheilung entziehen.

Ein Rückblick auf vorstehende Ausführungen zeigt, dass noch mancherlei Untersuchungen erforderlich sein werden, um bezüglich aller fraglichen Organismen die Systematik festzustellen, dass aber doch schon sehr wesentliche und weitere Erfolge versprechende Resultate gewonnen sind.

Was speciell die Süsswasserformen betrifft, so hat sich ergeben, dass ein Theil derselben sicher zu anderen höher differenzirten Algen gehört, und ich habe mich bisher der üblichen Ausdrucksweise, welche solche Formen als „unselbstständig“ bezeichnet, noch angeschlossen. Geht man der Sache aber näher auf den Grund, so zeigt sich, dass eine solche Auffassung mehr einzelne Pflanzentheile, als ganze Pflanzen in's Auge fasst. Ein abgetrennter Chantransiafaden ist allerdings ein unselbstständiges Gebilde, eine lebende, mit ihrer Sohle vereinigte Chantransia, von Batrachospermum z. B., welche sich durch Wucherung ihrer Sohle, durch ihre Rhizoide, durch Regeneration und sogar durch Monosporen fortpflanzen kann, ist eine ebenso selbstständige Pflanze, wie Batrachospermum, ja sie ist mit letzterem sogar identisch, indem sie nur den biologischen Zustand repräsentirt, in welchem sich die Alge unter weniger günstigen individuellen oder allgemeinen Lebensverhältnissen befindet.

Als solche biologische Formen von Batrachospermum sind bis jetzt erkannt worden: Ch. chalybaea (Lyngb.) Fries. var. musicola und var. radiens Kütz. Ch. pygmaea incl. var. fontana Kütz. und Ch. Hermanni (Roth.) Desv. var. ramellosa Kütz., und die Vermuthung liegt sehr nahe, dass auch noch andere oder alle Varietäten obiger Arten denselben Charakter haben. An diese Gruppe schliesst sich auch der analoge Zustand von Thorea ramosissima Bory an, welcher gleichfalls Monosporen erzeugt.

Weniger augenfällig ist die Selbstständigkeit bei einer anderen Gruppe, nämlich bei den Chantransiaformen von Lemanea. Wenn diese auch von mir noch nicht in getrennten Beständen beobachtet worden sind, und wenn sie auch keine Monosporen bilden, so vermehren sie sich doch zum mindesten durch Wucherung ihrer Sohle und durch Rhizoide und besitzen somit gleichfalls die Fähigkeit, sich selbstständig zu erhalten. Von den bereits als Chantransia benannten Formen gehören hierher: Ch. amethystea Kütz. und die irrthümlich zu Ch. violacea gezogene „var. Beardslei Wolle“.

Die Angehörigen dieser zwei Gruppen, welche gewissermaassen rudimentäre Zustände höher organisirter Algen darstellen, sind demnach aus ihrer bisherigen Gattung zu streichen und wären eigentlich als Nebenformen zu Lemanea oder Batrachospermum oder Thorea zu versetzen. Da aber der Contact mit der bisherigen Systematik nicht plötzlich unterbrochen werden soll und die im speciellen Falle zugehörigen Arten noch nicht überall festgestellt sind, dürfte es sich

vielleicht empfehlen, unter Beibehaltung der alten Artbezeichnung den Gattungsnamen durch die Bezeichnung „Pseudochantransia“ zu ersetzen und z. B. Pseudochantransia pygmaea zu sagen. Die noch nicht benannten Formen wären dann durch Beifügung des Namens der höher organisirten Form zu charakterisiren, z. B. Pseudochantransia Lemaneae fluviat. Wenn erst einmal die Arten von Batrachospermum und Lemanea fester begrenzt sind, würde sich diese Benennungsweise wohl auch allgemeiner durchführen lassen.

Von jenen Süsswasserformen, bei welchen noch keine Beziehung zu einer höher differenzirten Alge nachgewiesen ist, besitzt, soweit bis jetzt bekannt, nur eine einzige Art Geschlechtsorgane, nämlich Chantransia investicensus Lenormand (Balbinia investicensus Sirdt.). Wer die Sexualität als unentbehrliches Attribut der Gattung betrachtet, wird diese Species als die einzige echte Chantransia des süssen Wassers ansehen müssen, und das Genus hätte somit (einschliesslich der einen geschlechtlichen marinen Ch. corymbifera Thur.) im Ganzen nur zwei Arten. Man käme dann in Verlegenheit wegen Unterbringung von Ch. violacea Kütz., bei welcher weder Cystocarpien noch auch Zusammenhang mit einer anderen Alge nachzuweisen sind, welche vielmehr nur vegetative Monosporen und nur gleichartige Sprosse erzeugt.

Verfasser hält es daher für zweckmässig, alle nicht als Pseudochantransien erkannten Mitglieder der Gattung Chantransia Fries einstweilen vereinigt zu lassen, mögen sie geschlechtliche Befruchtung besitzen, wie Ch. investicensus Lenormand, oder nicht, wie Ch. violacea Kütz., oder noch ungenügend bekannt sein, wie Ch. bergamensis Rabenh., Ch. coccinea Kütz. und Ch. spec. nob.

Die Untersuchung des Gebietes hat im Ganzen sieben Formen ergeben und zwar drei Pseudochantransien von Batrachospermum, eine desgleichen von Lemanea und drei Chantransien. Von letzteren sind zwei als neu zu verzeichnen, nämlich Ch. violacea Kütz. forma fasciculata nob. aus der Isar und Ch. spec. vom Grunde des Würmsees.

Bei dem überhaupt nicht grossen Formenreichthum dieser Pflanzengruppe wäre damit immerhin einiger Ersatz für den erheblichen Zeitaufwand geboten. Mehr Werth lege ich jedoch auf die bezüglich der allgemeinen Auffassung und der biologischen Verhältnisse gewonnenen Anschauungen.

Nach dieser Richtung nenne ich die oft wiederholte Constatirung des selbst in neueren Schriften noch hypothetisch erwähnten genetischen Zusammenhanges zwischen gewissen Chantransiaformen und Batrachospermum. Es besteht nicht nur eine gegenseitige Beziehung dieser Pflanzen, sondern beide sind identisch, indem sie eine gemeinsame Sohle besitzen, aus welcher je nach Umständen die eine oder die andere Sprossform, oder beide zugleich entspringen können.

Dass noch nachträglich die einfachere Sprossform in die höher differenzirte sich metamorphosiren kann, ist ein häufiges, aber im Grunde doch accidentelles Vorkommniss. Im Principe verhält sich die Sache ebenso bei Lemanea, nur dass hier die Metamorphose noch häufiger vorkommt.

Ferner möchte ich meine Annahme, dass weniger Belichtungsverhältnisse, als unter Anderem die quantitative und qualitative Beschaffenheit des Wassers die Entstehung von Chantransia- oder Batrachospermum-Sprossen reguliren sowie die Beobachtungen über die parasitäre Natur der in Fig. 1 gezeichneten, oft sporenähnlichen Körper und über die Regenerationskraft der Chantransiafäden zur Nachprüfung empfehlen.

Das vorstehender Abhandlung zu Grunde liegende Pflanzenmaterial hat Verfasser, soweit es das Gebiet betrifft, durchaus selbst den Standorten entnommen und in frischem Zustande geprüft. Zur Vergleichung wurden jedoch auch aus anderen Gegenden stammende Exsiccate und Präparate beigezogen, und nach dieser Richtung verdanken meine Hilfsmittel eine sehr schätzenswerthe Vervollständigung der Güte des Herrn Privatdocenten Dr. von Tubeuf, sowie des Herrn Dr. H. Glück, was ich hiermit dankend anerkenne.

Figurenerklärung.

(Sämmtliche mikroskopische Zeichnungen sind ca. 680 mal, die Habitusbilder Fig. 4a und Fig. 5a dagegen 30 mal vergrössert.)

Fig. 1. Gallenbildungen an Batrachospermum-Chantransien.
- a, b) Verschiedene Entwickelungsstufen, seitenständig.
- c) Endständige Galle an einem Sporenzweige.
- d) Desgl. an einem vegetativen Aste.
- e) Interculare Galle mit Fächerung, an der Basis eines Sporenastes.

Fig. 2. Chantransia chalybaea radians, theils abgestorben und ohne Inhalt, theils in Regeneration begriffen. (Regressive Metamorphose in Sohlenthallus.)
- a) Stammstück,
- b) Sporenzweig.

Fig. 3. Sporenbildung auf einem Rhizoide von Ch. chalybaea radians mit Durchwachsung entleerter Sporenhüllen.

Fig. 4. Ch. violacea forma fasciculata n. f. nach einem Glycerinpräparate.
- a) Habitusbild.
- b) Stammstück.
- c) Theil eines Terminalastes mit einem jungen Haare.

Fig. 5. Ch. sp. aus dem Würmsee nach einem Glycerinpräparate.
- a) Habitusbild.
- b) Fussstück mit Rhizoid und Sohlenzellen.
- c) Terminalstück.

Beiträge zur Laubmoos- und Torfmoosflora der Schweiz.

Von Dr. Julius Röll in Darmstadt.

Den im Jahrgang 1882 Nr. 11 in der „Flora“ veröffentlichten Beiträgen zur Laubmoosflora Deutschlands und der Schweiz lasse ich weitere Beiträge folgen, zunächst von Laub- und Torfmoosen, die ich seitdem in der Schweiz gesammelt habe.

1. Laubmoose.

Andreaea alpestris Sch. Schafberg bei Pontresina.

Gymnostomum curvirostre Hedw. Berninastrasse; Zermatt.

var. scabrum Lindb. Taminaschlucht bei Pfäffers, Via mala bei Thusis.

G. calcareum N. et H. Via mala bei Thusis.

G. rupestre Schwg. Taminaschlucht bei Pfäffers, Via mala bei Thusis, Fluhalp bei Zermatt.

Weisia viridula Brid. var. subglobosa Sch. Berninahospiz.

Cynodontium virens Sch. Hörnle bei Zermatt.

var. Wahlenbergii Br. eur. Gorner Grat bei Zermatt, f. atrata daselbst.

C. gracilescens Sch. Schafberg bei Pontresina; Zermatt.

C. strumiferum B. S. Zermatt; f. minor Schafberg bei Pontresina.

Dicranella squarrosa Sch. Col de Balme bei Chamounix; Pontresina; Berninastrasse.

D. subulata Sch. Col de Balme 2200 m, Berninahospiz.

D. curvata Sch. Schafberg bei Pontresina.

Dicranum Mühlenbeckii Br. et Sch. Gemmi; Gorner Grat bei Zermatt.

var. brevifolium Lindb. Gorner Grat; f. mit gezähnter Rippe am Rosegg-Gletscher bei Pontresina.

D. scoparium Hedw. var. alpestre Milde. Schwarzsee bei Zermatt.

D. congestum Brid. Gorner Grat bei Zermatt.

D. Schraderi Schwg. Berninastrasse.

D. albicans Br. eur. Piz Languard und Schafberg bei Pontresina; Fluhalp bei Zermatt.

D. srictum Schl. Gorner Gletscher bei Zermatt.
D. falcatum Hedw. Col de Balme und Flegère bei Chamounix.
D. fulvellum Sm. cfr. am Julierpass.
Fissidens osmundoides Hedw. Fluhalp bei Zermatt.
F. decipiens De Not. Taminaschlucht bei Pfäffers.
Ceratodon purpurens Brid. var. Gräffii Schl. St. Moritz bei Pontresina.
Trichodon cylindricus Sch. Hörnle bei Zermatt.
Distichium inclinatum Br. eur. Gorner Grat, Hörnle und Fluhalp bei Zermatt.
Pottia cavifolia Ehrh. Gorner Gletscher bei Zermatt.
Desmatodon latifolius Br. eur. Col de Balme bei Chamounix; Gorner Grat bei Zermatt.
var. muticus Brid. Schafberg bei Pontresina; var. brevicaulis Sch. Malojapass, Piz Languard.
Didymodon luridus Hsch. Piz Languard.
D. cylindricus Br. eur. Gemmi; Taminaschlucht bei Pfäffers.
D. rubellus Br. eur. var. alpigenus Vent. Taminaschlucht.
Barbula paludosa Schwg. Rheinfall bei Schaffhausen.
B. fragilis Br. eur. Gemmi; Gorner Grat und Fluhalp bei Zermatt.
B. recurvifolia Sch. Via mala bei Thusis.
B. mucronifolia Schwg. Hörnle bei Zermatt.
B. inermis Bruch. Piz Languard bei Pontresina.
B. alpina B. S. Gemmi, Zermatt.
B. aciphylla Hartm. Piz Languard; Zermatt.
Schistidium alpicola Lpr. Zermatt.
Grimmia leucophaea Grev. Zermatt.
G. Mühlenbeckii Sch. cfr. Flegère bei Chamounix.
G. Schultzii Brid. Fluhalp bei Zermatt.
G. elatior B. S. cfr. Zermatt.
Racomitrium affine Ldbg. Malojapass.
R. canescens Brid. var. strictum Schlieph. Piz Languard bei Pontresina.
Amphoridium lapponicum Sch. Maloja, Piz Languard cfr.
Orthotrichum anomalum Hedw., der var. saxatile Wood sich nähernd, Gorner Gletscher und Fluhalp bei Zermatt.
O. rupestre Schleich. Gorner Gletscher und Fluhalp bei Zermatt; Rosegg-Gletscher und Schafberg bei Pontresina.
O. alpestre Hsch. Gorner Grat bei Zermatt, Berninahospiz.
O. Killiasi C. M. Gorner Grat bei Zermatt (von Dr. v. Venturi bestimmt).
O. nudum Dicks. var. Robertianum Vent. Gemmi (von Venturi bestimmt).

O. stramineum Hsch. Hörnle bei Zermatt.

Encalypta commutata N. et H. Gemmi.
E. ciliata Hoffm. Gorner Gletscher bei Zermatt.
E. apophysata N. et H. Zermatt.
E. streptocarpa Hedw. cfr. Hörnle bei Zermatt.
E. rhabdocarpa Schw. Fluhalp bei Zermatt, Malojapass.
var. pilifera Br. eur. Piz Languard.

Dissodon splachnoides Grev. Gorner Grat bei Zermatt.

Webera Breidleri Jur. (W. Ludwigii Sch.) Fluhalp bei Zermatt.
W. cruda Sch. Celerina bei S. Moritz im Engadin, Maloja, Taminaschlucht, Gemmi, Hörnle bei Zermatt, Gorner Grat.
W. albicans Sch. cfr. Julierpass.
W. longicolla Hedw. cfr. Schafberg bei Pontresina, Berninastrasse (von Kaurin bestimmt).
W. polymorpha Sch. cfr. Schafberg und Rosegg-Gletscher bei Pontresina, Piz Languard (von Kaurin bestimmt).
W. acuminata Sch. cfr. Schafberg bei Pontresina; Gemmi (von Kaurin bestimmt).
W. elongata Schw. cfr. Schafberg bei Pontresina, Lago di Caolozzio am Malojapass.

Bryum archangelicum Br. eur. Gorner Gletscher bei Zermatt cfr. (von Kaurin bestimmt).
B. inclinatum Br. eur. cfr. Piz Languard.
B. pallescens Schl. cfr. Taminaschlucht, Julierpass, Malojapass, Rosegg-Gletscher bei Pontresina, Hörnle bei Zermatt.
B. pseudotriquetrum Sch. cfr. Piz Languard, Fluhalp bei Zermatt. var. ovatum Ldb. et Arn. Berninastrasse.
B. Culmanni Lpr. Hierher scheinen nach Kaurin Exemplare zu gehören, die ich an der Gemmi und auf der Fluhalp bei Zermatt sammelte.

Anomobryum concinnatum Ldbg. Piz Languard.
A. sericeum Husn. Zermatt.

Mnium serratum Brid. Fluhalp bei Zermatt.
Amblyodon dealbatus P. Br. cfr. Lago di Caolozzio am Malojapass.

Meesia uliginosa Hedw. Schwarzsee bei Zermatt. var. minor Br. eur. Gorner Grat und Schwarzsee bei Zermatt.

Bartramia subulata Br. eur. Gorner Grat bei Zermatt, Piz Languard.
B. Oederi Sw. var. alpina Schw. Gorner Grat.

Aulacomnion palustre Schw. var. imbricatum Br. eur. Gorner Grat und Hörnle bei Zermatt.

Philonotis calcarea Br. eur. Aeschi bei Thun; Gorner Grat bei Zermatt.

Oreas Martiana Brid. Piz Languard bei Pontresina.

Timmia austriaca Hedw. Schwarzsee und Hörnle bei Zermatt.

T. megapolitana Hedw. Gemmi, Gorner Grat und Hörnle bei Zermatt.

Oligotrichum hercynicum DC. Cole de Balme bei Chamounix.

Polytrichum ohioense Ren. et Card. Göschenen, Göschener Thal.

P. sexangulare Flörke. Gorner Grat, Piz Languard.

P. juniperinum Hedw. var. alpinum Sch. Gorner Grat.

P. piliferum Schreb. v. Hoppei Sch. Gorner Grat.

Myurella julacea B. S. Hörnle bei Zermatt.

Pterogonium gracile Sw. Zermatt.

Leskea nervosa Mgr. Zermatt, Col de Balme bei Chamounix.

Pseudoleskea atrovirens Br. et Sch. Col de Balme, Gorner Grat und Hörnle bei Zermatt.

var. tenella Lpr. Gemmi. 2300 m.

P. catenulata Br. et Sch. Gorner Gletscher und Theodulpass bei Zermatt.

Heterocladium dimorphum Sch. Col de Balme und Flegère bei Chamounix cfr. 2200 m.

Lescuraea striata Sch. Gorner Grat, Fluhalp und Hörnle bei Zermatt, Col de Balme bei Chamounix.

L. saxicola Milde. Julier, Maloja, Berninahospiz, Rosegg-Gletscher bei Pontresina.

Orthothecium rufescens Sch. Gemmi, Taminaschlucht.

Camptothecium nitens Sch. Hörnle bei Zermatt.

Ptychodium plicatum Sch. Gemmi, Gorner Grat.

Brachythecium cirrhosum Sch. Gemmi.

B. erythrorhizon Br. eur. cfr. Hörnle bei Zermatt.

B. collinum Br. eur. Gorner Grat bei Zermatt.

B. glaciale Br. eur. Gorner Grat bei Zermatt.

B reflexum Br. et Sch. var. subglaciale Lpr. Gorner Grat bei Zermatt.

B. glareosum Br. et Sch. var. alpinum Lpr. Gorner Grat und Hörnle bei Zermatt.

var. tauriscorum Mol. Fluhalp bei Zermatt.

Euhynchium circinatum Sch. Malojapass.

E. crassinervium Sch. Blausee bei Kandersteg.

E. diversifolium Br. eur. Hörnle bei Zermatt.

Plagiothecium pulchellum Sch. (P. nitidum Lindb.). Taminaschlucht bei Pfäffers, Blausee bei Kandersteg, Gorner Grat und Fluhalp bei Zermatt.

Amblystegium filicinum L. f. compactum. Fluhalp bei Zermatt.

A. Juratzkanum Sch. var. angustifolium m. mit lang zugespitzten Blättern. Spiez am Thuner See.

Hypnum Halleri L. fil. Via mala bei Thusis, Bad Pfäffers.

H. Sommerfeltii Myr. Spiez bei Thun.

H. chrysophyllum Brid. cfr. Taminaschlucht bei Pfäffers.

H. exannulatum Gümb. var. orthophyllum Milde. Schafberg bei Pontresina.

var. purpurascens Sendt. Schafberg bei Pontresina. Malojapass.

H. vernicosum Ldb. cfr. Fluhalp bei Zermatt.

H. subsulcatum Sch. Gemmi, Gorner Grat und Theodulpass bei Zermatt.

H. rugosum Ehrh. var. strictum m., aufrecht, Aeste fehlend oder sehr kurz. Gorner Grat bei Zermatt.

H. Heufleri Jur. Gemmi, Gorner Grat und Fluhalp bei Zermatt.

H. Vaucheri Lesqu. Zermatt, Piz Languard.

H. ochraceum Wils. Zermatt.

var. uncinatum Milde. Col de Balme.

H. sarmentosum Wahlb. Malojapass. 1900 m.

Hylocomium Oakesii Sch. Col de Balme bei Chamounix. 2200 m.

H. splendens B. S. var. compactum Lesqu. et James. Schafberg bei Pontresina.

Die von Herrn Dr. Kindberg und mir bei Lugano und Faido im Canton Tessin, sowie bei Göschenen gesammelten Laubmoose sind in Estratto dal Bullettino della Società botanica italiana, Firence dell' 8. Dicembre 1895 veröffentlicht.

2. Torfmoose.

In einer Arbeit über nordamerikanische Laubmoose, Torfmoose und Lebermoose (Hedw. 1893, Bd. 32) habe ich die var. speciosum W. des Sphagn. acutifolium erweitert und die Vermuthung ausgesprochen, dass diese erweiterte Varietät eine besondere Nebenformenreihe des Sph acutifolium bilde, die sich an mein Sphagn. Schimperi anschliesst. Seitdem habe ich wieder zahlreiche Formen dieser Formenreihen untersucht, die mir die Beziehungen beider noch deutlicher erscheinen liessen. Der breite Blattsaum bei den Stengelblättern der var. speciosum ist nicht constant und nicht immer deutlich; ich gebe ihn daher als Unterscheidungsmerkmal auf. Wichtiger erscheint mir der Dimorphismus der Stengelblätter, der, obgleich er auch bei anderen Sphagna vorkommt, bei den wohlausgebildeten und fruchtenden Exemplaren der Acutifolia ein erhöhtes Interesse zu beanspruchen scheint Die längeren Stengelblätter der

var. speciosum sind denen des Sphagnum Schimperi fast gleich, und auch die kürzeren Blätter sind noch verhältnissmässig gross, lang gespitzt und faserreich. Jedenfalls stehen diese dimorphen Formen dem Sph. Schimperi näher, als den übrigen Acutifolia. Ich stelle sie daher als Unterformenreihe zu Sph. Schimperi, indem ich den Namen Sph. acutifolium var. speciosum in Sphagnum Schimperi var. dimorphum m. umändere.

Ferner werde ich im Interesse einer gleichmässigen Bezeichnung die nach Farben benannten Formen der Torfmoose (mit Ausnahme des Sph. fuscum Kl.) als Unterformen betrachten und mit einem Stern kennzeichnen, obgleich man manche Farbenvarietäten (wie Sph. acutifolium var. cruentum m. und var. rubrum Brid.) als gute Varietäten betrachten könnte. Ich nenne meine var. cruentum künftig var. pulchrum * cruentum und die var. rubrum bezeichne ich als var. pulchrum m. * rubrum und * purpureum und rechne auch var. sanguineum Sendtn als Form dazu.

Sphagnum Schimperi Röll.

var. compactum Röll. * fusco-rufescens. St. Moritz bei Pontresina. Die Stengelrinde dieser Exemplare zeigt zuweilen, obgleich sehr selten, eine Pore.

var. strictum Röll. * pallescens. St. Moritz bei Pontresina. Auch bei diesen Exemplaren kommt zuweilen eine Rindenpore vor.

var. gracile Röll. f. pusillum m. * pallescens. 5—7 cm hoch, schlank, etwas starr, kleinköpfig, bleich oder wenig geröthet. An Felsen des Hörnle bei Zermatt in der Nähe der Schneegrenze.

f. squarrosulum m. * versicolor m. Col de Balme bei Chamounix und im Canton Tessin um Piora bei Airolo.

var. capitatum m. var. n. Bis 10 cm hoch, grossköpfig, der gleichnamigen var. des Sph. acutifolium ähnlich.

* roseum. Tessin, Dalpe bei Faido. Aeussere Rinde porenlos, innere hie und da mit einzelnen kleinen Poren.

var. pycnocladum Schl. * roseum. Ober-Engadin, Maloja.

var. dimorphum m. (Sph. acutifolium var. speciosum [W.] m. ol. vergl. Hedw. 1893 S. 297—304).

f. compactum m. * pallens. St. Moritz bei Pontresina im Ober-Engadin.

f. capitatum m. * versicolor. Tessin, Piora bei Airolo.

f. gracilescens m. * rufescens. Pontresina.

f. squarrosulum m. * versicolor. Piora bei Airolo, Maloja im Engadin.

f. flagellare m. * pallens. Malojapass.

Sphagnum acutifolium Ehrh.

var. gracile Röll. f. compactum m. * versicolor. Ober-Engadin, St. Moritz.

f. pusillum m. * rufescens. Ober-Engadin, Malojapass.

f. tenellum m. * versicolor. Hörnle bei Zermatt; * pallens Berninastrasse; beide Formen hie und da mit einzelnen Rindenporen, die vielleicht bei allen Formen von Sphagn. acutifolium Ehrh., wenn auch sehr selten, vorkommen, oder doch durch Hautverdünnungen angedeutet sind.

f. deflexum m. * versicolor. Tessin, Piora bei Airolo.

f. capitatum m. * pallens. Berninastrasse. * pallescens. St. Moritz bei Pontresina. * versicolor. Göschener Thal am St. Gotthard. Bei der letztgenannten Form zeigt die Stengelrinde hie und da mittelgrosse kreisförmige Hautverdünnungen.

f. flagelliforme m. * virescens. Tessin, Piora bei Airolo. * versicolor. Tessin, Dalpe bei Faido.

var. elegans Braith. f. strictum m. * versicolor. Tessin, Dalpe bei Faido. f. flagellare m. * versicolor. Desgl.

var. pulchrum m. f. tenellum m. * rubrum. Desgl. f. densum m. * sanguineum Sendt. Desgl.

Sphagnum plumulosum Röll. (Sph. subnitens Russ. et Warnst.)

var. compactum m. * purpurascens. Tessin, Dalpe bei Faido.

var. plumosum Milde. f. strictum W. * purpurascens. Göschener Thal.

f. flagellare m. * versicolor. Tessin, Dalpe bei Faido.

f. robustum m. * purpurascens. Göschener Thal.

var. quinquefarium Braith. (Sph. quinquefar. Russ. et W.)

f. compactum m. * virescens. Göschener Thal.

f. squarrosulum m. * viride. Desgl. Bei dieser Form sind die Poren der Astblätter fast perlschnurartig, wie bei den Subsecunda, geordnet; am Blattrand stehen ziemlich kleine, runde Poren, in der Mitte des Blattes kleine Halbporen, die nach der Spitze zu noch kleiner werden; zuweilen ist die Mitte der oberen Blatthälfte ganz faserlos.

Zur var. quinquefarium Braith., die eine Nebenformenreihe (microphylla) des Sph. plumulosum m. darstellt, rechne ich auch die von mir s. Z. unter var. Gerstenbergeri W. angeführten Formen. Die Hauptformenreihe bilden die macrophylla (Sph. subnitens Russ. u. Warnst.) mit den Varietäten tenellum Jens., gracile m., plumosum Milde, immersum Schl., limosum Grav., squarrosulum W., laxum Russ. Die nach Farben bezeichneten Varietäten luridum Hüb., laetevirens Braith., fusco-virescens W., violaceum W., bezeichne ich auch hier als Unterformen.

Sphagnum Wilsoni Röll.

Nebenformenreihe **Sphagn. Warnstorfii** Russ.

Diese Nebenformenreihe ist hauptsächlich auf die Astblattporen gegründet und durch das amerikanische Sphagn. Wilsoni var. quinquefarium Röll. (Hedwigia 1893, Bd. 32. S. 290 f.), bei dessen Formen die Porenbildung der Astblätter eine unregelmässige ist, mit der var. tenellum Sch. der Hauptformenreihe verbunden.

f. squarrosulum * pallescens. St. Moritz bei Pontresina.

f. gracile * purpurascens. Berninahospiz.

f. plumosum * purpureum. St. Moritz bei Pontresina, Lago di Caolozzio am Malojapass im Ober-Engadin.

Sphagnum Wilsoni Röll.

var. tenellum Sch. f. gracile * flavum Jens. Ober-Engadin, Maloja. Die Stengelrinde zeigt, obwohl sehr selten, hie und da eine Pore.

Sphagnum fuscum Kling.

var. compactum m. * fuscum. St. Moritz im Ober-Engadin.

var. tenellum m. * fuscum. Bernina.

var. gracile m. * fuscum. St. Moritz. * ochraceum. St. Moritz.

Sphagnum Russowii Röll.

var. compactum Röll. * violaceum Röll. Lago di Caolozzio am Malojapass. * flavescens. Maloja.

var. squarrosulum Röll. * flavescens. St. Moritz, Pontresina.

var. tenellum Röll. * virescens. Tessin, Piora bei Airolo. Zarte, 8—10 cm hohe Form mit oben verschmälerten und gefaserten Stengelblättern und spärlichen Rindenporen.

Sphagnum Girgensohnii Russ.

var. tenue m. * ochraceum. Bernina.

var. tenellum m. * pallescens. Tessin, Dalpe bei Faido.

var. strictum Russ. f. tenellum m. * pallescens. St. Moritz. f. flagellare m. * pallescens. St. Moritz. * fuscescens. Piora bei Airolo, Malojapass f. gracilescens * fuscum. Bernina.

var. gracilescens Grav. f. capitatum m. * pallescens. St. Moritz.

var. squarrosulum Russ. f. gracilescens m. * virescens. Piora bei Airolo. f. deflexum m. * fusco-virescens. Malojapass. f. submersum m. * pallescens. Maloja, Lago di Caolozzio.

var. molle Grav. * virescens. Tessin, Dalpe bei Faido. * albescens. St. Moritz bei Pontresina. * ochraceum. Desgl.

var. patulum m. * fuscum. Malojapass. Diese Form hat breite, stark gefranste Stengelblätter und ist dem Sph. fimbriatum var. squarrosulum * fuscum vom gleichen Standort in Form und Farbe sehr

ähnlich. Auf solche Aehnlichkeiten verschiedener Moose desselben Standorts habe ich schon mehrfach hingewiesen.

var. flagellare Schl. f. robustum (var. speciosum Lpr.) * virescens. Piora bei Airolo. * ochraceum. Desgl.

var. deflexum Schl. f. gracile m. * virescens. Piora bei Airolo.

Sphagnum fimbriatum Wils.

var. squarrosulum H. Müll. * fuscum. Molojapass. Dem Sph. Girgensohnii v. patulum * fuscum vom gleichen Standort sehr ähnlich.

Sphagnum recurvum Pal.

var. majus Ang. (v. mucronatum Russ.) * virescens. Piora bei Airolo. f. pycnocladum. * virescens. Desgl.

var. subfibrosum m. * ochraceum. Tessin, Dalpe bei Piora.

var. immersum Schl. u. W. * viride. Lago Muzzano bei Lugano.

Sphagnum teres Ang.

var. compactum W. * fuscum. Tessin, Dalpe bei Faido. * virescens. Desgl.

var. strictum Card. * virescens. Dalpe bei Faido.

var. gracile m. * virescens. Tessin, Dalpe bei Faido. Bei diesen Exemplaren finden sich am Grunde der Stengelblätter oft zahlreiche runde Hautverdünnungen, die zuweilen durchgebrochen sind und dann Löcher bilden. Der obere Theil der Stengelblätter zeigt dagegen oft verdickte Längsadern und Falten. Die Hautverdünnungen treten auch ziemlich zahlreich in den Rindenzellen dieser Form auf, bilden aber keine Löcher, wie bei var. laxum Schl., wo sie zuerst von Schliephacke nachgewiesen wurden. Zuweilen kommen auch bei der var. gracile m. in den Stengelblättern einige Pseudofasern und Fasern vor. Sphagnum teres zeigt überhaupt in Bezug auf Faser- und Porenbildung und Hautverdünnung viel Interessantes. * fuscum Dalpe bei Faido. * bicolor. Dalpe bei Faido und Piora bei Airolo. * ochraceum. St. Moritz bei Pontresina.

var. elegans m. * flavescens. Dalpe bei Faido. * ochraceum. Piora bei Airolo. * bicolor. Desgl.

var. molle m. var. n. locker, weich. Aeste nicht drehrund und nicht anliegend beblättert, sondern locker beblättert und verflacht, einem weichen Sph. subsecundum und laricinum ähnlich. * fuscum. Tessin, Dalpe bei Faido. Dem Sph. laricinum var. congestum * ochraceum und Sph. subsecundum var. molle * ochraceum von demselben Standort habituell ähnlich.

Sphagnum rigidum Sch.

var. compactum Sch. f. densum Schl. * violaceum. Malojapass. * flavovirescens. Piora bei Airolo.

var. strictum W. * flavescens. Col de Balme bei Chamounix. * virescens. Piora bei Airolo.

var. brachycladum m. * virescens. Piora bei Airolo.

var. gracile Schl. et Röll. * flavescens. Malojapass.

var. squarrosum Russ. f. compactum m. * virescens. Piora bei Airolo. * fuscescens. Col de Balme bei Chamounix. f. laxum Card. * versicolor. Maloja. * atroviride. Desgl. * virescens. Piora bei Airolo.

Sphagnum laricinum Spr. (im alten Sinne).

var. congestum Jens. * ochraceum. Tessin, Dalpe bei Faido.

var. tenellum m. * auro-virescens. Masagno bei Lugano, Dalpe bei Faido.

var. laxum m. * auro-virescens. Lago Muzzano bei Lugano.

var. falcatum Schl. * virescens. Masagno bei Lugano. * auro-virens. Desgl. * auro-fuscum. St. Moritz, Pontresina.

var. crispulum Schl. * glaucum. Lago Muzzano bei Lugano. * virescens. Desgl. * flavo-virescens. Masagno bei Lugano. * fusco-virescens. Lago Origlio bei Lugano.

var. patulum m. mit weit abstehenden, langen Aesten. * auro-virescens. Masagno bei Lugano.

Sphagnum subsecundum Nees.

var. microphyllum m. f. molle W. * ochraceum mit den habituell ähnlichen Sph. laricinum v. congestum * ochraceum u. Sph. teres v. molle * fuscum bei Dalpe unweit Faido, Tessin, und ohne diese zwischen St. Moritz und Pontresina. * fuscescens. Lago Origlio bei Lugano.

f. gracile C. M. * flavo-virescens. Lago Origlio bei Lugano. f. laxum m. * auro-flavescens. Desgl.

var. macrophyllum m. f. falcatum Schl. * fusco-virescens Lago Origlio bei Lugano. * fuscum desgl. * luridum Maloja, Ober-Engadin.

f. intermedium W. flaccidum * viride. Lago Origlio bei Lugano.

Sphagnum contortum Schltz. (im alten Sinn).

var. brachycladum W. * fuscum. Göschener Thal.

var. Warnstorffii m. f. pycnocladum m. * viride et * fusco-virescens. Göschener Thal.

var. revolvens m. * virescens et * ochraceum. Göschener Thal.

var. teretiusculum m. * fusco-virescens zwischen Taverne und Origlio bei Lugano.

var. fluitans Grav. * fusco-rufescens. Bernina * fusco-viride zwischen Taverne und Origlio bei Lugano. * sanguineum. Desgl.

Sphagnum platyphyllum Sull.

var. obesum m. v. n. noch robuster, als var. contortum m., Aeste sehr kräftig, stielrund, durch die zusammengewundenen Blätter zugespitzt, Rinde 2 -3 schichtig; Stengelblätter gross, mit ungetheilten Zellen; Astblätter sehr gross, hohl; die Mittelzellen meist porenlos oder mit einer Pore; die Poren der Randzellen ziemlich zahlreich. * pallescens Lago di Caolozzio bei Maloggio im Ober-Engadin.

Sphagnum cymbifolium Hedw.

var. compactum Schl. et W. f. strictum Grav. * fuscescens. Maloja, Ober-Engadin; Piora bei Airolo.

var. brachycladum W. * fuscum. Maloja.

var. pycnocladum C. M. * fuscescens St. Moritz, Ober-Engadin.

Sphagnum Klinggräffii Röll (S. glaucum Kl.).

var. congestum m. f. pycnocladum m. * glaucum, Göschener Thal. * viride, Maloja.

var. contortum m. * bicolor, nur oben graugrün, unten bleich oder bräunlich, Tessin, Dalpe bei Faido. Chlorophyllzellen der Astblätter im Querschnitt breit.

var. pycnocladum Grav. * glaucum. Masagno bei Lugano. Astblätter reichfaserig.

Sphagnum medium Limpr.

var. congestum Schl. et W. * roseum. Col de Balme bei Chamounix.

var. strictum m. * fuscescens. Piora bei Airolo.

var. imbricatum m. * bicolor Besch. St. Moritz, Engadin. * purpureo-luridum, Piora bei Airolo. * viride. Desgl.

var. abbreviatum m. * purpureum. Tessin, Dalpe bei Faido.

var. brachycladum m. * purpureum. Desgl.

Sphagnum papillosum Lindb.

var. confertum Lindb. f. laxum m. f. sublaeve Lpr. * fusco-viride. Tessin, Taverne-Origlio bei Lugano.

var. laxum m. f. sublaeve Lpr. * fusco-viride. Desgl. * glaucum. Desgl.

Symbolae ad Bryologiam Australiae I.

Auctore Carolo Müller, Hal.

1. Leucobryum (Prionacron) spinidorsum n. sp.; dioicum; cespites molles albidi; caulis mediocriter latus sed basin versus angustior albidior flexuosus apice uncinatulus; folia caulina densiuscule imbricata secunda parvula, e basi angustiore brevissima in laminam oblongam breviter curvato-acuminatam canaliculatam mucronatam producta, basi anguste marginata, dorso apicis undulato-spiculosa, e cellulis majusculis ampliusculis longiusculis laxis reticulata, mollia facile emollita; perichaetialia minora stricta angustius oblonga acuminata, basi multo latius marginata; theca in pedunculo longiusculo tenero flaccido spirali rubro majuscula inclinata sulcata arcuato-oblonga basi robuste strumosa, operculo rostrato, peristomio robusto normali.

Habitatio. Nova Seelandia, Whangarou: C. Fristedt in Hb. Kindberg 1890; Tasmania, Grove Creek, Laus Bay: F.M.Weymouth fertile legit Martio 1891; Port Cygn.: idem, Septembri 1889. Hb. O. Burchard 1890.

Folia caulina pro more apice dorsi valde undulato-spiculosa.

2. Leucobryum (Prionacron laticaule) n. sp.; cespites latissimi bipollicares robustissimi glauco-albidi speciosi; caules lati parce dichotomi apice robuste secundi laxe cohaerentes; folia homomalla magna dense conferta, madore difficile emollientia vix patula, e basi brevissima angustiore in laminam oblongam elatiusculam inde late acuminatam robuste pungenti-cellulosam producta, dorso apicis undulata denticulata, e cellulis maximis longis laxis amplis reticulata basi lato-marginata; perichaetialia multo minora, e basi vaginacea teneriore latissime marginata in acumen angustius attenuata; theca in pedunculo breviusculo rubro crasso flexuoso inclinata majuscula, e basi robuste strumosa breviter arcuato-oblonga madore aequalis macrostoma, operculo longe rostrato, peristomio normali rubusto.

Habitatio. Nova Seelandia, litore australasico prope Greymouth: Rich. Helms 1885; in loco non indicato ejusdem insulae Fr. Reader.

Muscus speciosus ex habitu Megaphyllorum, sed foliis dorso undulato denticulatis refugiens.

3. Mniopsis rotundifolia n. sp.; Mn. Plumulae habitu simillima, sed foliola majora, e basi angustissime breviter decurrente orbiculari-ovalia brevissime robuste acuminata, planiuscula integerrima, nervo pro foliolo lato diaphano striiformi ante apicem dissoluto carinatulo-exarata, e cellulis pro foliolo magnis amplis hexagonis angulatis grosse reticulata, apicem versus majora apice rosulam minutam sistentia. Caetera reliqua.

Habitatio. New South Wales, Lilyvala, Septembri 1891: Th. Whitelegge in Hb. Brotheri.

Species sui generis memorabilis secunda distinctissima.

4. Hymenodon helvolus n. sp.; cespites supra pollicares pulcherrime sulphurei superne laxi inferne fusco-tomentosi; caulis angustissime frondosus, basi infima purpurascente nudiusculus inde foliis crescentibus eleganter distichaceo-foliosus simplex; folia caulina laxe equitantia sed eleganter imbricata difficillime emollientia, perfecte emollita maxime diaphano-sulphurea, e basi angustata in laminam distincte ovalem vel ellipticam parvam, capillo tenuissimo flexuoso aciculari caudatam in foliis infimis multo brevius piliferam attenuata, nervo pallidissimo angusto supra medium abrupto exarata, planissima margine tenerrime obsolete crenulata, e cellulis minutis angulate rotundatis indistinctis areolata. Caetera reliqua

Habitatio. Nova Seelandia, insula australis, in litore australasico prope Greymouth: Richard Helms 1886 misit.

E pulcherrimis generis, Hymenodonti pilifero similis, sed haecce species multo minor tenerior foliis minoribus anguste oblongis nec oralibus nec ellipticis diversa.

5. Rhizogonium (Eurhizogonium) Geheebii C. Müll. in sched. ad Geheeb 1872; cespites semipollicares laxissimi lutescentes; caulis frondiformis angustus caudatus flexuosus obtusiusculus, inferne nudiusculus vel foliolis minutissimis remotiusculis obtectus; folia caulina parva densiuscule equitantia erecta vel madore magis patentia, perfecte disticha, e basi angustiore oblonga breviter robustiuscule acuminata, apicem versus runcinate serrulata, planiuscula, nervo pallido angusto strictiusculo ante mucronem evanido exarata, e cellulis grossis rotundo-hexagonis reticulata; perichaetium radicale, foliis e basi lanceolata longius acuminatis tenuiter denticulatis, e cellulis angustis longiusculis areolatis; theca in pedunculo longo tenui flexuoso rubente erecta longe anguste cylindrica sub ore constricta; peristomii longiusculi dentes externi pallidi dense articulati, interni angusti carinati pallidi tenuiter rugulosi, ciliolis tenerrimis interpositis.

Habitatio. New South Wales, Sydney: Domina Kaysser in Hb. Geheeb.

Rhizogonio gracillimo Brother. ejusdem regionis (Gosford) simillimum et proximum, sed haecce species statura multo graciliore,

foliis magis remotis minoribus autem grossius serratis atque capsula minuta ovali (operculo conico oblique subulato) certe differt. Ad Richmond River Capt. Stackhouse legit 1881 (Hb. Melbourn.) formam foliis magis remotis.

6. Rhizogonium (Plumella) sinuatum n. sp.; cespites lati laxissimi pallide lutescentes; caulis pollicaris simplex elegantissime frondosus flexuosus plumosus basi nudiusculus vel foliolis minutissimis remotis obtectus angustus; folia disticha siccitate atque humore patentissima remotiuscula tenera, e basi valde rotundato-angustiore in laminam latiuscule oblongam acuminatam, apice plus minus sinuato-excisam parce dentatam vel inaequaliter acuminatam producta, limbo pallido crasso apicem versus diminuto paulisper revoluto ubique circumcincta, nervo pallido limbo crassiore in aristam breviusculam pungentem strictam excedente calloso-exarata, e cellulis grossiusculis rotundis in membranam diaphanam scariosam veluti incrassatis eleganter areolata. Caetera speranda.

Habitatio. Nova Seelandia, insula australis, prope Greymouth litoris australis: Rich. Helms 1885.

Rhizogonio aristato Hpe. proxima, sed haecce species raptim recedit statura multo minore, foliis multo minoribus tenuissime limbatis et aristatis. Habitus Rhizogonii Novae Hollandiae, sed haecce species folia nec limbata habet.

7. Rhizogonium (Eurhizogonium) alpestre n. sp.; cespites latissime decumbentes sordide lutescentes valde intricati; caulis subcapillaris in ramulos capillares stolonaceos teneros multos divisus; folia caulina disticha minuta laxe imbricata, e basi breviuscula angusta spathulata in laminam ovato-acuminatam tenerrime serrulatam acutam planiusculam producta, nervo angusto pallido supra medium evanido exarata, e cellulis pro foliolo grossiusculis rotundis in membranam luteolam veluti conflatis areolata. Caetera ignota.

Habitatio. Tasmania, Mt. Wellington: Kaysser in Hb. Melbourne 1883.

E minutissimis generis.

8. Rhizogonium (Spiridentella) Helmsii C. Müll. in sched. 1885; speciosum spiridentoideum robustum e viridi lutescens vel aetate ferrugineum, surculis multis e tomento brunneo communi socialiter egredientibus basi nudiusculis apicem versus robuste foliosis flexuosis caudatis apice plus minus secundis vel falcatis parce dichotomis 3—6-pollicaribus; folia caulina longa angusta setacea laxe conferta vel remotiuscula, e basi truncata in laminam latiuscule lanceolato-acuminatam loriformem producta, nervo crasso ferrugineo in subulam longiusculam excedente calloso-exarata, margine ubique fere lamelloso-incrassata, ad partem inferiorem minutius duplicato-

serrata, ad partem superiorem grossius plerumque simpliciter serrata, e cellulis majusculis rotundis incrassatis areolata; perichaetia singula in ramulis terminalia innovando lateralia immersa, foliis similibus; theca in pedicello perbrevi erecta oblonga parva macrostoma, operculo e basi cupulato-conica subulato, calyptra dimidiata glabra; peristomium magnum; dentes externi lati subulati pallidi late articulati, interni teneri albidissimi in membrana alta longi flaccidi valde reticulati, ciliis longis vix nodosiusculis 2—3 interpositis.

Habitatio. Nova Seelandia, insula australis, Greymouth in litore australi: Rich. Helms 1885 lg. et misit. E locis aliis non indicatis miserunt Bailey et Walker.

Dioicum; planta mascula dichotome ramosissima gracilior, floribus terminalibus gemmaceis. Planta speciosissima partibus omnibus rhizogonioidea, sed statura spiridentoidea vel cyrtopoidea maxime propria. Anno 1883 Cl. Kiaer primus misit e Christiania specimen Bailèyanum sub nomine Cryptopodium geniculatum.

9. Diphyscium Loriae n. sp.; synoicum; caulis pusillus simplex laxifolius viridissimus; folia caulina laxe patula recurvula nec crispata, e basi vaginata erecta longiore pallida in laminam longiusculam planam ligulato-oblongam superne densiuscule distincte repando-serrulatam latius marginatam producta, nervo crasso viridi in aristam breviusculam crassam strictam carinato-exarata, e cellulis obscure viridibus parvis rotundis basi multo majoribus laxis pallescentibus longiusculis reticulata; interiora in aristam longissimam crassam carnosam flexuosam integerrimam protracta; perichaetialia minora acuminata longe aristata integra laxe pellucide reticulata, ubique integerrima. Caetera nulla.

Habitatio. Nova Guinea austro-orientalis Anglica, districtu Moresby, in montosis Mo-roka, 1300 m altum: Lamberto Loria in Hb. Levier, 1893 Augusto legit.

10. Diphyscium Ulei n. sp.; caulis humilis simplex obscure viridis; folia caulina vernicoso-nitida laxe conferta circinnato-crispa madore valde patula, e basi brevissima vaginata pallida ligulate oblonga planiuscula angusta, nervo latiusculo in mucronem plus minusve breviusculum pungenti-excedente carinato-exarata, margine erecto indistincte remote breviter repando-dentata leviter marginata, e cellulis obscure viridibus rotundo-hexagonis minutis basi multo majoribus laxis longis amplis mollibus reticulata; perichaetialia lamina multo breviore acuminata, nervo latissimo in aristam elongatam flexuosam integerrimam carnosam protracta, interiora superne margine parce longe ciliata (ut in Thuidio), intima minuta ubique e cellulis pellucidis teneris reticulata; theca parva (juvenilis). Caetera nulla.

Habitatio. Brasilia, Rio de Janeiro, Septembri 1893, et in Serra dos Orgãos, Decembri 1891: Ernestus Ule legit et misit.

Surculus inter axilla foliorum radiculos longos pallidissimos permultos exmittens.

11. Dawsonia Victoriae n. sp.; dioica; caulis pusillus simplex vel semel ramosus, inferne foliolis minutis remotis e basi latiore vaginata rubiginosa cellulis angustis densiusculis brevibus reticulata raptim fere breviter lanceolatis elamellosis, nervo lato omnino occupatis integris; folia caulina in comam densam madore rosulato-patulam congesta parva, e basi brevi lata vaginata pallida vel magis aurantiaca apicem versus ad nervum latiuscule evanescente cellulis angustis reticulata in laminam latiusculo-lanceolatam robustam margine remote indistincte parce serratam, nervo latissimo lamelloso dorso remote dentato omnino fere occupatam producta, e cellulis hexagonis incrassatis areolata; perichaetialia multo minora plura, e vagina longiuscula pallida laxe reticulata profunde canaliculata in laminam plus minusve brevissimam ligulato-obtusatam nervo angusto apice vix brevissime lamelloso vel nudo ante apicem evanido exaratam superne incrassato-areolatam exeuntia integerrima tenera; theca in pedunculo vix unciali crasso rubro erecta parva globulari-ovata; calyptra et peristomium generis, sed ulterius in dentes maxime capillares tenuissimos fissum.

Habitatio. Australia extratropica, Victoria, „on the ground, Doncaster near Melbourne“: F. Reader legit 27. Julio 1884, misit 1892 ex Dimboola Victoriae.

Dawsoniae longisetae Hpe., quacum prius conjunxi, partibus omnibus minoribus, peristomio multo teneriori, foliis caulinis minus serratis, praesertim foliis perichaetialibus perbrevibus ligulatis obtusatis distat. Folia perichaetialia D. longisetae foliis caulinis similia solum minora, dum intima apice ligulato grossius exciso-serrata sunt.

12. Dawsonia intermedia n. sp. dioica; caulis speciosus circa 27 cm acquirens, e basi longa nuda maxime geniculato-flexuosa lanata angulata brunneo-atra ascendens in surculum densiuscule foliosum longum strictiusculum crassiusculum caudiformem sordide virentem vel plus minus ferrugineum humore juniperoideum productus; folia caulina laxe conferta angusta setacea $1^1/_2$ cm longa stricta madore valde patenti-patula, e basi brevi aurantiaca cellulis longiusculis angustis densiusculis reticulata erecta in laminam distantem longiuscule lanceolatam exeuntia, margine infero dentibus acutis remotis apicem versus densius dispositis fuscis serrata planiuscula, nervo breviter lamelloso laminam totam fere occupante in mucronem robustum fuscum brevem ubique serratum excedente deplanato-exarata, perichaetium versus basi longiore angustiore et lamina angustiore longe subulata praedita; perichaetialia multo minora immersa pauca appressa tenera pallida, e basi angustata in laminam ligulato-oblongam parum canaliculatam nervo angusto evanido omnino ex-

lamelloso percursam breviter obtusate acuminata integerrima, e cellulis longis flexuosis dilute fuscis laxis reticulata; theca in pedicello perbrevi crasso fusco erecta deinque inclinata vel horizontalis magna eleganter ovalis microstoma uno latere perfecte plano-discoidea altero latere convexa, operculo majusculo conico oblique apiculato indistincte spiraliter contorto; calyptra magna purpurascens pilis valde serratis hirtissima; peristomii dentes penicillatim aggregati pro genere robustiusculi.

Habitatio. Australia, Fernshaw, Upper Yarra River: Luehmann Januario 1881, fertilis; sources of the Yarra Yarra: Ferd. v. Müller 1885 misit ex Hb. Melbourne; Fagus-Country, on the Clarence River, 1200 ped. alta: Aug. Rudder 1882 in Hb. Melbourne; Wilsons Promontory: Musgrave in Hb. Melbourne; in sylvis ad Rocky Cape: Hb. Melbourne 1881; New South Wales, Sydney: Hb. Melbourne 1881; North New South Wales, White Cap Mountain: De Camara 1881 in Hb. Melbourne.

Inter Dawsoniam polytrichoidem et D. superbam medium tenens; a prima longitudine surculi et foliorum atque lamellis creberrimis eorum (cf. Geheeb et Schliephacke in Revue bryologique 1896, p. 78) et fructificatione brevius pedicellata jam recedit, a secunda statura humiliore foliisque appressis brevioribus angustioribus primo visu differt. Planta mascula ut in Polytricho terminalis discoidea saepius prolificans.

13. Dawsonia gigantea n. sp. in sched.; caulis ca. 42 cm altus vel ultra robustus angulatus usque ad altitudinem ca. 15 cm nudus simplex; folia caulina longissima robusta laxissime disposita patula, e basi brevi vaginata aurea in laminam 2—3 cm longam angustam planam breviter subulatam subflaccidam dense lamellosam producta, e medio dentibus parvis rubiginosis acutiusculis remotis simpliciter vel duplicato-dentata ad subulam dentibus densius serrata, nervo laminam fere totam replente percursa, e cellulis ad vaginam angustissimis densis longis, ad basin laminae maxime incrassatis intense rubiginosis indistincte hexagonis areolata. Theca (fide delineationis Beccarianae) in pedicello perbrevi inter folia immersa pro planta magna parva, operculo apiculato, peristomio breviusculo. Caetera nobis ignota.

Habitatio. Nova Guinea, in monte Arfak, ad Halam, alt. 5000—7000 ped., Julio 1875: Dr. O. Beccari. Hb. Levier.

E longissimis muscorum omnium; planta speciosissima valde memorabilis habitu valde proprio. De lamellis plantae cf. Schliephacke et Geheeb in Revue bryologique 1896, p. 77.

14. Catharinea (Oligotrichum) minuta n. sp.; perpusilla gregaria rigidissima obscure virens parcissime divisa; folia caulina minutissima dense imbricata surculum tenuem sistentia, madore vix

patula, e basi semiamplexante brevissima minutissime rotundate areolata, infima maxime nana ovalia obtusata, superiora in laminam oblongam apice incurvatam obtusiusculam exeuntia, omnia valde obscura integerrima caviuscula, nervo lato indistincto percurrente vix exarata. Caetera ignota.

Habitatio. Tasmania, Mt. Wellington: Kaysser in Hb. Melbourne 1883.

E minutissimis Polytrichacearum omnium. Forsan planta alpina! Quoad configurationem folii, staturam et habitum ad affinitatem Cath. tenuirostris Brid. (Polytrichadelphi Cheesmani mihi in sched.) accedens.

15. Catharinea (Atrichum) semilamellosa n. sp.; dioica; cespites bipollicares fuscato-virides, laxi; caulis gracilescens simplex basi nudiusculus superne anguste foliosus; folia caulina crispatissima humore patula anguste longiuscule loriformi-acuminata, limbo supra basin oriundo crassiusculo dilute ferrugineo marginata, longe supra basin usque ad summitatem dentibus crescendo majoribus duplicatis grosse spinoso-serrata, dorso apicis remote spinosa, mucrone robusto ferrugineo terminata, nervo crasso supra medium folii solum lamellis ternis brevissimis obtecto ante mucronem abrupto calloso-exarata, e cellulis basi longis angustis laxiusculis apicem versus densioribus minute hexagonis ferrugineis valde repletis obscuris reticulata; perichaetialia longius loriformi-acuminata; theca in pedunculo longo flavo rubente flexuoso suberecta majuscula curvato-cylindrica; peristomii dentes angustissimi acuti. Caetera nulla.

Habitatio. Australia, Lord Howe's Island: Fullager in Hb. Melbourne (1874 misit).

16. Catharinea (Atrichum) sideroloma n. sp.; dioica; cespites bipollicares laxi teneri obscure virides; caulis tenuis simplex flaccidus inferne nudiusculus apicem versus crescendo-foliosus; folia caulina laxe disposita crispatissima humore valde patula longiuscula anguste loriformi-lanceolata in spinam acutam exeuntia robuste acuminata, limbo plus minus ferrugineo ubique circumducta, supra basin usque ad apicem dentibus spiniformibus duplicatis ferrugineis crescendo-serrata; nervo angusto ter lamellato ante summitatem abrupto dorso remote spinoso calloso-exarata, e cellulis dense aggregatis pachydermibus flavo-viridibus incrassatis minute luminosis areolata; perichaetialia parum majora; thecae singulae in pedunculo longiusculo rubro suberectae mediocri-cylindricae. Caetera nulla.

Habitatio. Australia-Victoria, Gippsland, ad Moe River: Luehmann 1881 in Hb. Melbourne.

A. C. lepto-cylindrica differt foliorum reticulatione atque fructibus solitariis brevioribus. C. Mülleri foliis latioribus quatrilamellosis dorso hic illic spinosulis distinguitur.

17. Catharinea (Atrichum) pusilla n. sp.; dioica; cespites humiles laxi luteo-virides; caulis semipollicaris inferne nudiusculus superne rosulaceo-comosus; simplex; folia caulina valde crispula madore patula parva, e basi parum latiore lanceolato-acuminata planiuscula, margine supra basin usque ad apicem crescendo duplicato-spinosa ad summitatem robustam brevem grosse simpliciter spinosa, nervo ter lamellato dorso apicis remote spinoso callose exarata, limbello pallido vel dilute ferrugineo circumducta, e cellulis majusculis rotundato-hexagonis utriculo primordiali maculatis reticulata; perichaetialia omnium foliorum majora; theca in pedunculo pro plantula longiusculo rubro flexuoso suberecta anguste breviter cylindrica; calyptra duplicato-serrulata. Caetera nulla.

Habitatio. Tasmania, Marydale, 5. Dez. 1890: W. A. Weymouth in Hb. Burchard 1891, qui pro determinatione misit.

Atricho tenello haud dissimilis, sed foliis siccitate globulose aggregatis crispatissimis jam primo visu diversa.

18. Catharina (Atrichum) leptocylindrica n. sp.; dioica; Cath. undulatae similis; caulis tenuis inferne nudus superne solum increscendo foliosus; folia caulina patula terebellato crispula madore erecto-patula plana longiuscula loriformi-lanceolata, limbo pallido ubique circumducta, supra basin usque ad apicem dentibus crescendo majoribus duplicatis summitate spinoso-densioribus serrata, nervo angusto dorso apicis spinoso ter vel sexies lamellato calloso-percursa, e cellulis majusculis rotundate hexagonis incrassatis utriculo primordiali maculatis areolata; perichaetialia parum minora; thecae in pedunculis brevibus strictiusculis rubris plures in perichaetio unico suberectae longiuscule anguste cylindricae parum arcuatae, operculo e basi conica oblique rostrato, calyptra angusta apice scabra; peristomium: dentes longiusculi anguste ligulati hyalini medio longitudinaliter rufo-lamellosi.

Habitatio. Nova Seelandia, insula septentrionalis, N. Canterbury, Oxford, Fishen Bush, in solo limoso, Aprili 1890: T. W. Naylor Beckett 1892 misit; insula australis, Greymouth: Richard Helms 1888; Australia Victoria, Genoa River: Bäuerlen 1885, et New South Wales Delegate: Bäuerlen 1885 in Hb. Melbourne.

19. Catharinea (Polytrichadelphus) lagenacea n. sp.; dioica; cespites pollicares robusti luridi laxe cohaerentes; caulis simplex vel brevissime ramosus, inferne nudiusculus apicem versus clavato-increscens apice brevissime cuspidatus; folia caulina homomalla dense imbricata saepius horrida madore juniperoideo-patula, e basi pallide vaginata anguste laxiuscule reticulata verticali in laminam reflexiusculam lanceolatam exeuntia, nervo lato lamellato laminam fere totam occupante in acumen aristiforme ferrugineo-pungens acutum fragile protracto exarata, margine perangusto dia-

phano supremo dentibus breviter lobatis acutis remotis serrata, e cellulis depresso-incrassatis areolata; perichaetialia similia parum longius pungentia; theca in pedunculo longiusculo crasso rubro flexuoso inclinata majuscula, e basi latiuscula lageniformi-oblonga biangulata microstoma, cartilaginea, sub ore valde constricta, olivacea, operculo e basi minuta rostrato, calyptra glabra; peristomii dentes brevissimi angustissimi acut ssimi albidi.

Habitatio. Tasmania, Marydale, 5. Dec. 1891: W. A. Weymouth in Hb. Burchard 1891, qui pro determinatione misit.

20. Catharinea (Polytrichadelphus) prolificans n. sp.; dioica; caulis 4—20 cm altus geniculato-flexuosus glauco-ferrugineus simplex vel innovando divisus subgracilis; folia caulina basi dense imbricata apice arcuato-crispula laxe disposita madore patula, e basi brevi lata aurantiaca verticali in laminam reflexam lanceolatam exeuntia, nervo latissimo laminam fere totam diaphanam occupante in acumen ferrugineum pungens excedente percursa, dentibus brevibus lobatis acutis remotis serrata, e cellulis basi angustis laxiusculis supra basin majuscule hexagonis diaphanis reticulata; perichaetialia similia longius pungentia; theca in pedunculo innovando laterali elongato crasso rubro flexuoso inclinata pro planta alta parva, e basi ovata oblonga sub ore constricta microstoma ochracea aetate nigrita membranacea, operculo e basi conica oblique rostrato. Planta mascula humilior flore terminali robusto.

Habitatio. Tasmania, Mt. Wellington: J. & B. Gullwer in Hb. Melbourne 1876.

Cl. Hampe muscum speciosum ad C. innovantem C. Müll. immerito adduxit.

21. Catharinea (Dendroligotrichum) microdendron n. sp.; caulis exaltatus 14—30-pollicaris angulatus rufus nudus vel foliis bracteatis facillime deciduis appressis e basi late vaginata in subulam rectam productis rufo-membranaceis obtectus, in radicem valde flexuosam cylindraceo-incrassatam exiens, apice ramis digitato-dispositis pro more simplicibus pollicaribus vel longioribus recurvatis sursum crassioribus comam laxiusculam sistentibus summitate breviter falcatis proprie dendroideus; folia ramea laxe horride imbricata valde arcuato-flexuosa longiuscula angustiuscula madore magis patula, e basi longiuscule vaginata membranacea anguste dense reticulata in laminam multo angustiorem raptim protracta canaliculato-loriformia, margine perangusto superne remote grosse serrata, dorso remotius brevius rerrata, nervo latissimo lamelloso laminam fere totam occupante in mucronem acutum ferrugineum excedente percursa. Caetera desunt.

Polytrichum (Phallacroma) dendroides. Hook. & Wils. in Fl. Nov. Seelandiae p. 96.

Habitatio. Nova Seelandia, Caswell Sound, 5. Sept. 1884, rarissima: Richard Helms mis. 1886 e Greymouth.

Species pulcherrima coma descripta recurvata jam primo visu distinctissima. Dendroligotricho squamoso humiliori aliquantulum simile; Dendroligotr. dendroides coma pluriramea multo ramosiore foliisque multo longioribus crispatissimis prima fronte recedit.

22. Polytrichum (Aloidella) nanocarpum n. sp.; caulis pusillus robustus psilopiloides simplex; folia caulina parva robusta crispula madore erecto-patula, e basi brevi pallida cellulis majuscule rectangularibus reticulata in laminam lato-lanceolatam obtuse acutam exeuntia, ad marginem angustum incrassate areolatum pallide virentem supra basin remote dentata, dorso aculeolata, nervo obscure lamellato latissimo percursa; theca in pedicello brevi curvulo rubente erecta minutissima angustissime cylindrica brevissima, operculo minuto subulato, calyptra pro capsula magna campanulata obtuse brevissime acuminata basi tenera lobata lurida. Caetera nulla.

Habitatio. Australia-Victoria, Gippsland, Walhalla; Tysdale 1884 in Hb. Melbourne.

23. Polytrichum (Pogonatum) nano-urnigerum n. sp.; caulis pusillus gracilis simplex obscure viridis; folia caulina laxe conferta arcuato crispula madore erecto patula parva, e basi vaginata pallida cellulis parvulis breviusculis rectangularibus angustiusculis sursum magis quadratis incrassatis areolata in laminam brevem latiuscule lanceolatam robustam virentem producta, supra basin ad laminam angustam dentibus remotiusculis parvis acutis apice ferrugineis serrata, nervo latissimo plurilamellato in acumen brevissimum robustum excurrente; perichaetialia similia vix majora; theca in pedunculo elongato strictiusculo vel leviter flexuoso crassiusculo rubente erecta parva cylindrica parum arcuata sub ore majore constricta leviter verrucosa, operculo breviter subulato, calyptra capsulam superante lurida, peristomio brevi.

Habitatio. Nova Seelandia, insula septentrionalis, loco non designato: F. Reader 1882, misit 1892 ex Dimboola Victoriae.

Statura pusilla, foliis robuste acuminatis et capsulis brevibus raptim a P. urnigero distinctum, Polytricho Maoriae simillimum, sed foliorum crispulorum forma toto coelo diversum.

24. Polytrichum (Pogonatum) Maoriae n. sp.; pusillum gregarium simplex gracile; folia caulina minuta dense imbricata nec crispula ad apicem surculi parum secunda madore erecto-patula, e basi longa aurantiaca cellulis angustis laxiusculis marginem versus emarcidis albescentibus reticulata in laminam longiorem convolutaceam lanceolato-acuminatam exeuntia integerrima, nervo laminam totam

obtegente obscure lamelloso in aristam ferrugineam plus minus longam apice diaphanam producta; perichaetialia longissime aristata lamina superiore pro more albescenti-emarcida; theca in pedunculo elongato strictiusculo vel leviter flexuoso crassiusculo rubro erecta parva cylindrica parum arcuata sub ore majore constricta glabra, peristomio brevi. Caetera nulla.

Habitatio. Nova Seelandia, insula australis, litore australasico prope Greymouth: Richard Helms legit et misit 1888.

Polytricho nano-urnigero habitu simillimum, sed foliis minutis nec crispulis lanceolato-aristatis integerrimis longe distans.

var. robusta; caulis multo longior cespitulans, pedunculo (juvenili) brevi purpureo, calyptra longiuscula angusta lurida acuminata.

Habitatio. In regionibus iisdem: Rich. Helms 1888.

25. Polytrichum (Catharinella) Gippslandiae n. sp.; cespites humiles semipollicares subferrugineo-virides laxi; caulis simplex pusillus paucifolius; folia caulina pro surculo nano majuscula crispato-conferta madore erecto-patula incurva, e basi pallida brevi hexagono-reticulata in laminam parum longiorem latiuscule obtuse breviter lanceolatam producta, ad laminae angustae marginem dentibus brevibus minutis ferrugineo-mucronulatis remotiusculis serrata, nervo latissimo lamellis distinctis praedito ad summitatem evanido exarata, e cellulis diaphanis minutis incrassatis areolata planissima; perichaetialia vix majora; theca in pedunculo perbrevi erecta vel inclinata vel nutans cylindrica dilute ochracea levis aetate leviter sulcata parvula, operculo e basi planiuscula apiculato, calyptra parva sed capsulam superante breviter erecto-mucronata apice lutea ad partem caeteram albida; peristomii dentes breves acute ligulati incurvi; sporae minutissime granulosae.

Habitatio. Victoria Australiae, Gippsland, Pyers River: Henry Tysdale 1881 in Hb. Melbourne.

Ad Aloidellas accedens species tenella pulchella.

26. Polytrichum (Catharinella) Camarae n. sp.; dioicum; cespites laxissimi semi-vel pollicares virides; caulis gracilis flexuosus crispifolius; folia madore remotiuscula erecto-patula incurva, e basi longiuscula pallida anguste hexagono-reticulata in laminam breviter lanceolatam apice robustam angustam producta, dentibus lobatis brevibus ad marginem laminae diaphanae superne serrata dorso aculeolata, nervo totam fere laminam occupante exarata; perichaetialia majora; theca in pedunculo longissimo crassiusculo rubro valde flexuosa erecta vel inclinata, e basi latiore anguste cylindrica sub ore constricta levissime sulcata olivacea verrucosa, calyptra parva sed capsulam superante lurida; peristomii dentes breves obtuse ligulati.

Habitatio. New South Wales, Clarence River, Nov. 1875: Wilcox in Hb. Melbourne; White Cap Mountains prope dem Rich-

mond River: De la Camara in Hb. Melb. 1881. Queensland: F. M. Bailey in Hb. Brotheri 1891 (Pogonatum Baileyi Brother).

27. Polytrichum (Catharinella) Collieanum n. sp.; dioicum; cespites bipollicares virides laxe cohaerentes; caulis flexuosus subgracilis inferne minutifolius superne crispifolius; folia caulina madore remotiuscule patula incurva, e basi brevi hexagono-reticulata pallida vaginacea in laminam lanceolatam robustissime brevissime acuminatam producta, ad marginem laminae angustissimam undulate brevissime dentata, nervo latissimo excurrente exarata; perichaetialia majora; theca in pedunculo pollicari tenui rubro flexuose erecta vel inclinata cylindrica ore coarctata levissime sulcata indistincta remote verruculosa nec aspera, dentibus peristomii brevissimis latiuscule ligulatis obtusis, calyptra lurida.

Habitatio. Novae Hebridae, Aneityum: Rever. Collie in Hb. Melbourne 1884.

Polytricho Camarae simillimum, sed foliorum summitate obtuse robustissima et dentibus perbrevibus indistinctis, denique pedunculo multo breviore primo visu diversum.

28. Polytrichum (Catharinella) brachypodium n. sp.; dioicum; cespites semipollicares obscure virides laxe cohaerentes; caulis simplex inferne nudiusculus apicem versus crispifolius robustiusculus; folia caulina madore erecto-patula, e basi latiuscula brevi diaphana pallida semiamplexicauli hexagono-reticulata in laminam breviter latiuscule lanceolatam apice robustam obtusatulo-acuminatam producta, supra basin ad laminae diaphanae angustae marginem dentibus remotis brevibus serrata, nervo in apicem ferrugineo excurrente dorso aculeato carinato-exarata; perichaetialia similia; thecain pedunculo perbrevi flexuoso rubro apice arcuato inclinata breviter cylindrica levissime sulcata sub ore coarctata aetate nigrescens glabra; calyptra lurida; peristomii dentes robustiusculi obtuso-ligulati.

Habitatio. New South Wales, Mossvale, Fitzroy Falls, Nov. 1884: Th. Whitelegge. Hb. Melbourne 1885.

Statura humili pedunculisque perbrevibus saepe supra cespitem parum exsertis facile distinguendum.

29. Polytrichum (Eupolytricha brachycaulia) obliquirostre n. sp.; caulis 1—2-pollicaris simplex vel innovando divisus patulifolius; folia caulina madore laxius erecto-patula majuscula, e basi brevi dilute aurea angusta reticulata in laminam anguste lanceolatam longiuscule aristiformi-acuminatam producta, supra basin usque ad summitatem robustam dentibus remotis grossis lobatis ferrugineis crescendo serrata, nervo laminam fere totam occupante excurrente dorso remote denticulato exarata, e cellulis depressis incrassatis areolata; perichaetialia longius acuminata; theca in pedunculo vix

pollicari crasso rubro stricto erecta inflato-ovalis majuscula nec apophysata nec angulata microstoma, operculo e basi conica oblique rostratulo, calyptra valde oblique rostrata capsulam superante lutea. Caetera inquirenda.

Habitatio. Victoria Australiae, Mt. William: D. Sullivan Octobri 1878 lg. Hb. Melbourne 1881.

Species ob capsulam, juvenilem solum observatam, exapophysatam levem nec angulatam valde propria.

30. **Polytrichum (Eupolytricha brachycaulia) Tasmaniae** n. sp.; cespites ca. bipollicares glauco-virides inferne rubiginosi laxe cohaerentes; caulis appressifolius gracilis flexuosus simplex vel semel dichotomus; folia caulina madore patentissima parva, e basi verticali longiuscule angusta pallida anguste reticulata in laminam lanceolato-acuminatam integerrimam exeuntia, nervo latiusculo in aristam ferrugineam apice albidam denticulatam attenuata, e cellulis minutis depressis incrassatis areolata, dorso apicis parum scabra; perichaetialia longius aristata; theca in pedunculo mediocri pollicari crasso rubro strictiusculo parva quadrangula discoideo-apophysata verrucosa, operculo e basi planiuscula apiculato, calyptra capsulam superante grandi-campanulata oblique rostratula apice ochracea inferne albida; peristomii dentes breves obtuso-ligulati.

Habitatio. Tasmania, Marydale: W. A. Weymouth, Decembri 1890 leg. Hb. O. Burchard 1891; quoque Hb. Melbourne, sine loco speciali.

Ex habitu magis ad Eupolytricha appressifolia transit.

31. **Polytrichum (Eupolytricha brachycaulia) recurvipilum** n. sp.; caulis 1—2-pollicaris inferne usque ad medium vel supra nudiusculus inde in caudam clavatam longiusculam cuspidatulam exiens simplex gracilis densifolius flexuosus; folia caulina madore valde patenti-recurva plus minus remota, e basi angusta elongata aurea anguste laxiuscule reticulata in laminam vix longiorem peranguste lanceolato-acuminatam convolutaceam producta, nervo lato laminam fere totam occupante in aristam plus minus longam ferrugineam atque recurvam protracta, superne dentibus ferrugineo-aculeolatis remotis serrulata, e cellulis depressis minutis incrassatis areolata; perichaetialia longius aristata; theca in pedunculo surculum longitudine aequante crasso rubro flexuoso ascendens inclinata parva inflato-hexagona nec verrucosa, calyptra brevi capsulam superante inflato-globoso-campanulata ochracea brevissime apiculata; peristomii dentes breviter obtuse ligulati incurvi.

Habitatio. Australia, Victoria, Braidwood District, alt. 3400 ped. Nov. 1884: W. Bäuerlen. Hb. Melbourne 1885.

32. **Polytrichum (Eupolytricha brachycaulia) cypellomitrium** n. sp.; caulis 1 - 1½-pollicaris inferne nudiusculus superne

erecto-patulifolius parum flexuosus; folia caulina madore pariter erecto-patula apice plus minus curvata, e basi angusta longiuscula anguste laxiuscule reticulata aurea in laminam anguste lanceolato-acuminatam superne grosse lobato-serrulatam exeuntia, nervo latissimo in aristam plus minus elongatam serrulatam ferrugineam apicem versus albescentem protracta, e cellulis depressis incrassatis areolata; perichaetialia longissime aristata; theca in pedunculo breviusculo crasso rubro flexuoso parvula brevis erecta aetate inclinata vel nutans 5—6-gona discoideo-apophysata sub ore constricta leviter verrucosa, operculo e basi planiuscula protuberante in apiculum obtusatum producto, calyptra ampullaceo-inflata brevi sed capsulam superante lurida; peristomii dentes perbreves ligulati obtusati incurvi latiusculi; sporae minutissime granulosae flavo-virentes.

Habitatio. New South Wales, Mossvale, Fitzroy Falls, Nov. 1884: T. Whitelegge. Hb. Melbourne 1885; Kangaroo Valley prope Mossvale, Dec. 1885: idem in Hb. Brotheri 1892.

33. Polytrichum (Eupolytricha brachycaulia) ryparomitrium n. sp.; caulis ½—1-pollicaris robustus latiusculus pro more simplex rarius semel divisus inferne nudus apicem versus penicillate foliosus; folia caulina majuscula nigrescenti-ferruginea erecto-patula humore distincte recurvata, e basi longiuscula aurea anguste reticulata margine tenerrima albida in laminam lanceolato-acuminatam integerrimam valde convolutam producta, nervo lato laminam fere totam occupante in aristam robustam strictam plus minus longam teretem denticulatam summitate abruptam valde eroso-serrulatam excedente dorso apicis remote scabro exarata, e cellulis depressis incrassatis areolata; perichaetialia longius aristata; theca in pedunculo longiusculo crasso flexuoso purpureo inclinata parva cubica discoideo-apophysata verrucosa, operculo e basi planiuscula obtuse apiculato vel subulato; calyptra capsulam totam obtegente infra eandem convoluta in rostrum erectum acutum producta sordide grisea; peristomii dentes brevissimi angusti; sporae flavo-virentes minutissime granulosae.

Habitatio. New South Wales, Liverpool (20 miles south of Sydney), Nov. 1884: Whitelegge in Hb. Melbourne, quod misit 1885.

Caule late folioso robusto humili, pedunculo longo atque calyptra sordida stricte pungente prima fronte distinguendum.

34. Polytrichum (Eupolytricha brachycaulia) longipilum n. sp.; cespites pollicares laxissime cohaerentes glauco-virides; caulis inferne nudus apicem versus horride foliosus simplex; folia caulina in comam patulam congesta madore recurvo-patula, e basi aurea anguste laxiuscule reticulata in laminam anguste lanceolato-acuminatam parum arcuatam distincte recurvatam convolutaceam producta, margine integerrima dorso apicis leviter rugulosa, nervo lato

totam fere laminam occupante in aristam robustam ferrugineam teretem indistincte denticulatam plus minus elongatam flexuosam protracto exarata, e cellulis depressis incrassatis areolata; perichaetialia longius aristata piliformia; theca in pedunculo breviusculo crasso rubro strictiusculo inclinata parva cubica discoideo-apophysata verrucosa, operculo e basi planiuscula rostrato, calyptra capsulam superante lurida breviter oblique rostrata; peristomii dentes breves angusti.

Habitatio. Australia, Victoria, Studley Park prope Melbourne: F. Reader leg. 2. Aug. 1883, mis. 1892 ex Dimboola; Upper Ovens River: Mc. Cann 1882 in Hb. Melbourne; Grampians, sine loco speciali: Hb. Melbourne 1881; Daylesford: R. Wallace 1877 in Hb. Melbourne; Fowler's Bay: Hb. Melbourne 1881. In Australia commune videtur.

Foliis madore patenti-recurvatis parum arcuatis primo visu cognoscendum.

35. Polytrichum (Eupolytricha appressifolia) rubiginosum n. sp.; cespites 5—8 cm alti rubiginosi laxe cohaerentes basi solum magis intricati; caulis simplex flexuosus usque ad medium vel supra nudiusculus inde anguste clavatus truncato-obtusatus, apice tantum glaucus inde ferrugineus; folia caulina dense appressa humore recurvate juniperoideo-patula, e basi pallida angustissime reticulata in laminam anguste lanceolatam plus minus convolutaceam dentibus remotissimis brevibus superne parcissime serratam ferrugineam exeuntia, nervo lato in aristam robustam inferne rubiginosam apice hyalinam serrulatam strictam protracto dorso apicis scabro exarata, e cellulis supra basin depressis incrassatis areolata; perichaetialia multo longius aristata; theca in pedunculo pollicari crasso strictiusculo inclinata parva cubica verrucosa, calyptra (juvenilis) longe campanulata stricta sericeo-aurea. Caetera nulla.

Habitatio. Nova Seelandia, insula australis, litore australasico prope Greymouth: Richard Helms legit et 1885 misit.

Planta mascula breviter prolifera valde truncata. Species distincta propria.

36. Polytrichum (Eupolytricha appressifolia) Beccarii n. sp.; cespites laxe cohaerentes robusti suprapollicares; caulis crassiusculus inferne usque ad medium nudiusculus inde clavato-teres apice brevissime cuspidatus flexuosus; folia caulina dense appressa summo apice glauca inde deorsum nigrito-ferruginea madore dense patula parva, e basi vaginata brevi aurantiaca anguste laxiuscule reticulata in laminam breviter lanceolatam et nervo latissimo ferrugineo excedente in aristam scabram apice hyalinam protracta, e cellulis depressis incrassatis areolata; perichaetialia multo longius aristata; theca in pedunculo brevi vix pollicari crasso rubro arcuato inclinata

vel nutans (vetusta) majuscula rubra breviter cubica tenuiter verrucosa; peristomii dentes breves angusti incurvi acuti. Caetera ignota.

Habitatio. Tasmania, Mt. Wellington, 19. Febr. 1878: O. Beccari; quoque Hb. Melbourne misit 1883.

Muscus longitudine surculi valde rarius humilis vel suprapollicaris, verosimiliter alpinus.

37. Polytrichum (Eupolytricha appressifolia) nodicoma n. sp.; cespites 1½-pollicares laxissime cohaerentes ferruginei; caulis flexuosus gracilis teretiusculus simplex inferne nudiusculus, flore masculo terminali comam nodosam sistens; folia caulina dense imbricata minuta humore recurviusculo-patula, e basi brevi latiuscula pallida anguste laxiuscule reticulata in laminam breviter anguste lanceolato-acuminatam valde involutam superne remote serrulatam producta, nervo fere totam laminam occupante dorso scabriusculo in aristam plus minus longam ferrugineam strictam teretem robustiusculam summitate abruptam eroso-denticulatam protractam, e cellulis depressis incrassatis areolata. Caetera nulla.

Habitatio. Victoria-Australiae, Oakleigh: F. M. Reader, 14. Sept. 1886 plantam masculam solum legit, misit 1892 ex Dimboola.

A. P. Tysdalei statura altiore foliisque acute tenuiter remote denticulatis differt.

38. Polytrichum (Eupolytricha appressifolia) Tysdalei n. sp.; caulis humilis semipollicaris gracilis clavato-teres simplex rubiginosus curvulus; folia caulina dense appressa minuta humore juniperoideo-patula parum recurva, e basi breviter vaginata aurantiaca in laminam lanceolato-acuminatam integerrimam convolutaceam producta, nervo lato ferrugineo dorso apicis remote scabriusculo in aristam plus minus longam denticulatam veluti abruptam protracta, e cellulis basi angustis laxiusculis superne valde depressis maxime incrassatis areolata; perichaetialia similia longius aristata; theca in pedunculo longiusculo flaccide flexuoso rubro crassiusculo inclinata parva cubica discoideo-apophysata tenuiter verrucosa, operculo e basi parum cupulata breviter subulato grossius verrucoso, calyptra capsulam superante late campanulata in rostrum breve acutum obliquum exeunte pallide lutea; peristomium longiusculum.

Habitatio. Australia-Victoria, Gippsland: Henry Tysdale, 1884 in Hb. Melbourne.

P. Sullivani Hpe. proximum theca multo minore et pedunculo brevi stricto primo visu recedit.

39. Polytrichum (Eupolytricha juniperifolia) brachypelma n. sp.; caulis gracilescens longescens (ca. 15 cm) flexuosus usque ad dimidium vel supra nudiusculus simplex horridifolius; folia caulina erecto-patula madore recurva, e basi longiuscula angusta

42. Dicranum (Dicranodontium) tapes n. sp.; cespites quam maxime lati aeruginoso-virides inferne pallidi molles deplanato-pulvinati densi apice laxi valde intricati; caules humiles gracillimi teneri inferne simplices apice tenerrime comosulo in ramulos paucos tenerrimos divisi flaccidissimi vix semipollicares paucifolii; folia caulina laxe disposita erecto-patula madore apice surculi laxe penicillatim erecta minuta angustissima, e basi longe tenuiter fibrosa cellulis alaribus paucis longis angustis tenerrimis albidissimis laxis emarcidis praedita usque fere ad medium albide marginata in laminam anguste lanceolato acuminatam breviter robustiuscule subulatam indistincte obtusiusculam integerrimam producta, nervo lato partem superiorem folioli omnino replente percursa glabra, e cellulis ad laminam inferiorem angustam liberam minutis pellucidis teneris basin versus longioribus angustis albidis areolata. Caetera inquirenda.

Habitatio. Deal Island regionis Tasmaniae, Martio 1872: Judge Dobson 1884 in Hb. Melbourne.

Muscus proprius forsan magis ad Campylopodes quam ad Dicranodontia accedens, sed statu sterili sedis incertae.

43. Dicranum (Microcampylopus) eunanum n. sp.; dioicum; caulis nanus simplex vel basi innovando divisus paucifolius; folia e basi latiuscule ovata raptim fere in acumen elongatum flexuosum aciculari-subulatum integerrimum attenuata, nervo lato subulam totam occupante percursa carinato-concava, e cellulis angustissimis longiusculis densis areolata; theca in pedicello valde deorsum recurvato flavo glabro crassiusculo erecta ovalis breviter operculata, calyptra minuta integra basi solum parce laciniata glabra membranacea; peristomii dentes breves angusti fissi; annulo angusto.

Habitatio. Nova Caledonia, Numea: Balansa Coll. No. 2559 sub Campylopode nano Bescher.

Microcampylopus nanus C. Müll. verus certe differt foliis magis erecto-confertis brevioribus summitate denticulatis, pedicello erecto longiore atque operculo longiusculo obliquo.

44. Dicranum (Campylopodes exiles) Woollsii n. sp.; dioicum; caulis pusillus semipollicaris vel parum ultra gracilis lutescens curvulus apice brevissime divisus; folia caulina erecto-patula parva, e basi fibrosa angusta aurea cellulis alaribus nonnullis planis fuscis indistinctis praedita in laminam angustam lanceolato-acuminatam subulatam cymbiformi-concavam superne canaliculatam integerrimam summitate vix denticulatam attenuata, nervo lato applanato reticulato subulam fere totam occupante percursa, e cellulis rectangularibus diaphanis minutis basin versus multo longioribus angustis pellucidis laxiusculis areolata; theca in pedunculo tenui flavido assurgente pro musco longiusculo flexuoso madore valde deorsum arcuato erecta

intense aurantiaca anguste laxiuscule reticulata in laminam lanceolato-acuminatam producta, ad marginem angustissimum dentibus ferrugineis perbrevibus simplicibus vel duplicatis remote serrata, nervo latissimo obscuro dorso apicis dentato in acumen aristiforme plus minus abruptum denticulatum protracto exarata; perichaetialia longissime aristata apice margine hyalina; theca in pedunculo brevi vix pollicari tenui rubro inclinata minute cubica minute apophysata, calyptra breviter campanulata brevissime obtusiuscule erecto-apiculata. Caetera nulla.

Habitatio. New South Wales, Sydney: Domina Kaysser in Hb. Geheeb 1872; Blue Mountains: Whitelegge 1884 in Hb. Melbourne sub Polytricho communi.

40. Polytrichum (Eupolytricha juniperifolia) cataractarum n. sp.; caulis 3—5-pollicaris gracilis simplex vel dichotomus flexuosus ascendens ferrugineo-viridis; folia caulina parva erecto-imbricata madore reflexiuscule patula, e basi intense aurantiaca anguste laxiuscule reticulata in laminam anguste lanceolatam acuminatam producta, nervo latissimo lamellato laminam fere totam occupante in apicem pungentem ferrugineum summitate abrupta serrulatum protracto exarata, ad marginem diaphanum angustum dentibus spiniformibus ferrugineo-mucronatis remote supra basin usque ad apicem serrata, dorso nervi parce dentata, e cellulis minutis obscuris pachydermibus depresso-hexagonis incrassatis areolata; perichaetialia in aristam elongatam apice albidam protracta majora; theca in pedunculo elongato crasso rubro flexuoso (9—10 cm alto) inclinata parva cubica disciformi-apophysata, operculo planiusculo breviter apiculato, calyptra late campanulata breviter obtusiuscula oblique acuminata lurida basi albida tenera.

Habitatio. New South Wales, Mossvale, Fitzroy falls: Whitelegge Nov. 1884. Hb. Melbourne 1885 misit.

41. Polytrichum (Eupolytricha juniperifolia) lycopodioides n. sp.; caulis ca. 20 cm altus simplex habitu Lycopodii linifolii flexuosus flaccidus patulifolius; folia caulina siccitate et humore erecto-patula majuscula obscure viridia, e basi lata brevi flava anguste laxiuscule reticulata tenera in laminam longiusculam lanceolato-acuminatam producta, nervo laminam fere totam occupante in apicem aristiformem pungentem ferrugineum veluti abruptum serrulatum excedente exarata, margine diaphano dentibus brevibus remotis serrata, e cellulis depressis incrassatis angulatis areolata; perichaetialia vix majora; theca in pedunculo brevi 5 cm alto crasso rubente inclinata anguste cubica parva. Caetera desunt.

Habitatio. Tasmania, in loco non designato: Hb. Melbourne 1881.

Ex altissimis generis, surculo linifolio altissimo angusto atque theca breviter pedunculata primo visu distinguenda species exaltata.

parva ovalis vel cylindracea sulcata exstrumosa, operculo conico, calyptra fimbriata glabra; peristomium normale breve.

Habitatio. Australia subtropica, New South Wales, Sydney: Rever. Dr. Woolls in Hb. Melbourne 1881; Queensland, Brisbane: F. M. Bailey in Hb. Brotheri 1888.

Formis minoribus Campylopodis flexuosi simile, Campylopodi torquato Mitt. proximum, sed haecce species foliis lamina basilari multo latiore et multo laxius reticulata, subula nervo omnino repleta subterete carnosa aliisque caracteribus diversum.

Var.; theca perfecte cylindrica.

Campylopus subtorquatus C. Müll. in sched.

Habitatio. Sydney: Domina Kaysser 1875 in Hb. Geheeb.; Dr. W. Woolls 1881 in Hb. Melbourne; Manly prope Sydney: T. Whitelegge in Hb. Melbourne 1884; Queensland, Brisbane: F. M. Bailey in Hb. Brotheri 1889; Victoria, Mt. William: G. G. Miller in Hb. Melbourne 1883.

45. Dicranum (Campylopodes exiles) homalobolax n. sp.; cespites lati perpusilli lutescentes; caules perbreves dense aggregati tenelli subsimplices graciles apice in cuspidem brevem falcatulam exeuntes horridifolii; folia caulina madore patula pauca minuta, e basi fibrosa flava cellulis alaribus nonnullis teneris angustis laxis emarcidis planis praedita in laminam anguste lanceolato-acuminatam breviter subulatam summitate denticulatam attenuata, strictula cymbiformi-concava ad subulam canaliculata, nervo lato subulam rupremam omnino replente applanato percursa, e cellulis minutis rotundis glabris basin versus sensim majoribus rectangularibus laxiusculis basi infima majusculis areolata. Caetera nulla.

Habitatio. West-Australia, King George's Sund: Webb 1882 in Hb. Melbourne.

E minutissimis tribus, caule brevissimo apice falcato, foliis minutis basi pulchre flavis aliisque caracteribus propria species, Campylopodi torquato affinis, sed statura nana jam recedens.

46. Dicranum (Campylopodes brevifolii) nigro-flavus n. sp.; cespites biunciales vel breviores lati pulvinati nigrescentes summitate nitidulo-flavi densi sed laxe cohaerentes; caules dense paralleli flexuosi vel strictiusculi simplices vel superne fasciculatim divisi crassiusculi teretiusculi summitate veluti abrupti truncatuli; folia caulina dense imbricata brevia habitu praemorsa madore patula robusta firma rigida, e basi longe fibrosa angustata parum impressa cellulis alaribus paucis longis angustis hyalinis emarcidis breviter albide marginata in laminam brevem latam cymbiformi-concavam anguste ligulate oblangam obtusatam apice semi-convolutam cucullatam producta integerrima, nervo latissimo deplanato e basi fere usque ad apicem laminam totam replente percursa, ad laminam angustissimam

liberam e cellulis ellipticis indistinctis i. e. in membranam cartilagineam incrassatis areolata. Caetera nulla.

Habitatio. West-Australia, M. Lindsay: Webb 1882 in Hb. Melbourne.

Muscus speciosus pulcherrime nigro-flavo-coloratus, Campylopodi bicolori Hsch. affinis, sed haecce species vera statura multo humiliore, colore brunneo-lutescente foliisque multo angustioribus magis involutaceis, praesertim surculo geniculato-adscendente jam diversa.

47. Dicranum (Campylopodes capitiflori) distractum n. sp.; cespites biunciales laxissimi pallidissime lutescentes; caules parallelo-aggregati elongati graciles flexuosi flaccidi teneri in ramos erectos longiusculos similes divisi, apice in comulam simplicem minutam angustam breviter caudatam parum curvatam protracti; folia caulina laxe erecta madore patula, e basi fibrosa aurescente cellulis alaribus multis laxis magnis hyalinis teneris emarcidis in ventrem undulatum coalitis reticulata in laminam longam angustam lanceolato-acuminatam subulatam exeuntia, margine ubique erecta summitate solum denticulata cymbiformi-concava, nervo lato subulam supremam totam replente percursa, e cellulis minoribus rectangularibus basin versus sensim longioribus ubique pellucidis laxiusculis teneris reticulata. Caetera ignota.

Habitatio. Nova Seelandia, loco haud notato: W. Walker 1875 legit. Hb. Levier 1891.

Species distincta colore pallidissimo, surculo floccido, foliis laxe pellucide reticulatis cellulisque alaribus hyalinis undulato-ventricosis.

48. Dicranum (Campylopodes seniles) glauco-viridis n. sp.; cespites latiusculi glauco-virides laxiusculi inferne tomentosuli unciales; caulis apice in comulam brevissime plurirameam horride setoso-foliosam fissus; folia caulina erecto-imbricata madore patula, e basi angusta longe fibrosa cellulis alaribus nonnullis planis indistinctis fuscis emarcidis laxis instructa aurea in laminam longiuscule oblongam deinque sensim acuminatam longe subulatam producta, pilo hyalino stricto tenui denticulato plus minusve longo terminata, margine ubique erecta, aperto-concava ad subulam canaliculata, nervo lato deplanato glabro laxe reticulato e medio folii usque ad summitatem subulam omnino occupante percursa, e cellulis ellipticis incrassatis basin versus longioribus angustis pellucidis areolata; comalia longiora. Caetera nulla.

Habitatio. Regio Novae Seelandiae, Kermadec-Insulae, Sunday Island: T. F. Cheeseman 1888. Hb. Levier.

Muscus colore amoene viridissimo pulcher, ob comam surculi setoso-foliosam Cryptopodium in memoriam redigens, habitu ad Campylop. leptocephalum aliquantulum accedens.

49. Dicranum (Campylopodes seniles) Tasmanicum Schpr. in sched. sub Campylopode; dioicum; cespites pusilli vel longiores latiusculi luridi; caulis simplex vel innovando ramis coma parva clausa madore patula terminatus; folia caulina parva horride conferta humore patula, e basi longe fibrosa angusta cellulis alaribus indistinctis paucis fuscidulis longis angustis planis instructa longa aperto concava in laminam involutaceo-acuminatam integerrimam producta plus minusve hyalino-apiculata, vel (in foliis superioribus) pilo longo hyalino reflexo denticulato terminata, e cellulis incrassate ellipticis minutis ad laminam basilarem longis angustis pellucidis areolata, nervo lato striato laminam superiorem totam fere occupante percursa; perichaetialia in cylindrum angustum patulum exsertum congesta majora longiora longius pilosa; thecae plures in eadem coma aggregatae in pedicellis breviusculis flexuosis tenuibus glabris humore valde deorsum curvatis parvae erectae anguste cylindricae leviter sulcata eore constricto parum curvatae indistincta strumosae, operculo conico rubro acuto, calyptra tenera albida glabra fimbriis tenuibus longiusculis profunde fissa; peristomium normale.

Habitatio. Tasmania, unde habuit Cl. Schimper sub Camp. introflexo Hb. Hookeri; in locis multis ejusdem insulae a collectoribus diversis lectum; copiose quaque in Australia, prov. Victoria; porro in Nova Valesia Australi et in Nova Seelandia; ut videtur species vulgaris formis multis brevioribus vel longioribus; imo in West-Australia

Camp. introflexus revera proximus et simillimus, sed foliis multo latioribus cellulisque alaribus distinctis majusculis jam recedens. Folia interdum fragilissima.

50. Dicranum (Campylopodes seniles) senex n. sp.; cespites lati flavidi laxi unciales; caulis e basi gracillima strictiuscula in comam parvam nodosiusculam ob folia pilifera veluti lanosam exiens simplex vel ad basin in ramum similem divisus parallelo-aggregatus; folia caulina densiusculo-imbricata, madore erecto-patula comam calyciformem patulam sistentia, e basi angustiore longe fibrosa cellulis alaribus nonnullis planis vel in ventrem coalitis magnis fuscis deinque albidis laxis teneris emarcidis fugacissimis reticulata in laminam latiuscule lanceolato-acuminatam cymbiformi-concavam integerrimam vix convolutaceam producta, pilo longo hyalino plus minusve reflexo serrato coronata, nervo lato deplanato glabro percursa, e cellulis minutis incrassato-ellipticis basin versus angustis longiusculis plus minus pellucidis laxiusculis permultis laminam latiusculam sistentibus teneris areolata albide marginata. Caetera ignota.

Habitatio. Australia, Victoria, Gippsland, prope Moe River: Luehmann 1881 in Hb. Melbourne; Hume River: Miss Campbell in eodem Hb. 1881.

Campylopus introflexus Australiae tropicae proximus atque similis statura humiliore minus elegante et coma minore nec lanato-pilosa primo adspectu recedens.

51. Dicranum (Campylopodes seniles) brunneum n. sp.; cespites ca. unciales densi sed laxe cohaerentes brunneo-virides; caules parallelo-aggregati e basi angustiore sursum clavatulo-teretes brevissime cuspidati flexuosi simplices vel apice parce breviter divisi densifolii; folia caulina madore erecto-patula parva angusta, e basi cellulis alaribus paucis tenerrimis laxis emarcidis albidis facillime deciduis planis reticulata in laminam anguste lanceolato-acuminatam breviter subulatam strictam integerrimam cymbiformi-concavam interdum convolutaceam producta, apiculo hyalino denticulato stricto plus minusve breviusculo stricto pro more terminata, nervo lato striato deplanato glabro percursa, e cellulis incrassato-ellipticis basin versus rectangularibus sensim laxioribus paucis areolata, basi anguste albide marginate. Caetera inquirenda.

Habitatio. Tasmania, Mt. Wellington: Dr. O. Beccari Febr. 1878 sterile legit; in eodem monte legit Dom. Kaysser 1883 (Hb. Melbourne) formam sterilem graciliorem magis cuspidatam ex apice surculi ramulos perbreves tenues viridiores exmittens.

Ex habitu Campylopodum brevifoliorum vel exilium, surculo clavirameo brunneo-viridi nitidulo humili facile dignoscendum.

52. Dicranum (Campylopodes seniles) viridicatus n. sp.; cespites pusilli unciales virides densiusculi sed laxe cohaerentes; caulis strictiusculus subgracilis parce divisus in ramos appressos inferne brunneo-nigrescens brevis, fertilis coma multo crassiore madore patula coronatus; folia sterilia e basi latiuscule lanceolata cellulis alaribus nonnullis indistinctis planis fugacissimis emarcidis praedita aperto-concava in laminam raptim fere acuminatam longiuscule subulatam canaliculatam producta, margine erecto ad summitatem tenuiter denticulata, nervo lato deplanato subulam omnino replente percursa, e cellulis ad laminam basilarem latiorem minutis rotundis denique rectangularibus ad basin multo majoribus laxioribus areolata, nec pilosa; fertilia similia sed in pilum longum strictum denticulatum hyalinum attenuata; theca in pedicello brevi flavo tenui valde deorsum curvato minuta ovalis, operculo minute conico, calyptra minuta tenera parce tenuiter fimbriata.

Habitatio. Australia, Nova Valesia Australis, Sydney, North shore, ad rupes madidas, Julio 1884; Northwood pr. Sydney, in iisdem locis, Junio 1884; Waterloo Marshes, Junio 1884: T. Whitelegge in Hb. Melbourne; Queensland in loco non indicato: F. M. Bailey in Hb. Brotheri, forma foliis minus pilosis robustioribus.

53. Dicranum (Campylopodes seniles) sulphureo-flavus n. sp.; cespites biunciales laxi basi tomentosuli flavissimi; caulis

Begründet 1852 durch Dr. Rabenhorst
als
»Notizblatt für kryptogamische Studien.«

HEDWIGIA.

Organ
für
Kryptogamenkunde
nebst
Repertorium für kryptog. Literatur.

Redigirt
von
Prof. **Georg Hieronymus**
unter Mitwirkung von
Paul Hennings und Dr. **G. Lindau**
in Berlin.

Band XXXVI. — 1897. — Heft 6.

Inhalt: Carolus Müller, Symbolae ad Bryologiam Australiae I (Schluss). — Dr. H. Rehm, Beiträge zur Pilzflora von Südamerika III. — J. Bresadola, Fungi aliquot saxonici novi lecti a cl. W. Krieger. — R. Ruthe, Drei neue in Pommern entdeckte Bryumarten. — Repertorium No. 6.

Hierzu Tafel XI und XII.

Druck und Verlag von **C. Heinrich,**
Dresden-N., kl. Meissnergasse 4.

Erscheint in zweimonatlichen Heften.
Abonnement für den Jahrgang 20 Mark
durch alle Buchhandlungen.

Ausgegeben am 29. December 1897.

An die Leser und Mitarbeiter der „Hedwigia“.

Zusendungen von Werken und Abhandlungen, deren Besprechung in der Hedwigia gewünscht wird, Manuscripten und Anfragen redactioneller Art werden unter der Adresse:

Prof Dr. **G. Hieronymus,**

Berlin, Botanisches Museum, Grunewaldstrasse 6/7,

mit der Aufschrift

„Für die Redaction der Hedwigia“

erbeten.

Um eine möglichst vollständige Aufzählung der kryptogamischen Literatur und kurze Inhaltsangabe der wichtigeren Arbeiten zu ermöglichen, werden die Verfasser, sowie die Herausgeber der wissenschaftlichen Zeitschriften höflichst im eigenen Interesse ersucht, die Redaction durch Zusendung der Arbeiten oder Angabe der Titel baldmöglichst nach dem Erscheinen zu benachrichtigen; desgleichen sind kurz gehaltene Selbstreferate über den wichtigsten Inhalt sehr erwünscht.

In Rücksicht auf den Gesammtumfang der Zeitschrift sollen die einzelnen Abhandlungen die Länge von 3 Bogen im Allgemeinen nicht überschreiten, desgleichen die einer Abhandlung beizugebenden Tafeln nicht mehr als zwei betragen. Die Originalzeichnungen für die Tafeln sind im Format 13 × 21 cm mit möglichster Ausnutzung des Raumes und in guter Ausführung zu liefern, auch sind die Manuscripte nur auf einer Seite zu beschreiben.

Die Autoren erhalten auf Wunsch 25 Sonderabzüge kostenlos, doch werden solche in beliebiger Anzahl zum Selbstkostenpreis geliefert.

C. Heinrich's Verlag.

elongatus gracilis teretiusculus, innovando ramis longiusculis strictiusculis tenuiter caudatis acutatis subgeniculato-distantibus flavidis basi luridis divisus; folia caulina erecta pro more appressa setacea madore patula, e basi cellulis alaribus paucis intense rubris laxis in ventrem parvum congestis reticulata in laminam anguste lanceolato acuminatam plus minusve longe subulatam cymbiformi-concavam interdum basi convolutaceam protracta, summitate lutescente denticulata vel plus minus hyalina, suprema in pilum hyalinum longiusculum denticulatum attenuata, nervo latissimo subulam omnino replente percursa, ad laminam liberam angustam e cellulis ellipticis in membranam valde incrassatis areolata. Caetera nulla.

Habitatia. Nova Seelandia, insula australis, pr. Greymouth littoris australasiaci: Richard Helms legit et misit 1886.

Muscus speciosus colore flavo pulcherrimus, ramis distanti-geniculato-dispositis proprius, e coma patula innovans.

54. Dicranum (Scopella) subsetosum n. sp.; dioicum; cespites humiles setosi lutescentes rigidi inferne densi; caulis circa ½—1-pollicaris crassiusculus simpliciusculus; folia caulina laxe imbricata erecta madore patula fragilissima plerumque abrupta, illaesa apice surculi in cylindrum falcatum angustum congesta, e basi lata semiamplexicauli excisa aurea cellulis alaribus permultis intense rubris vel aureis magnis laxis planis reticulata in laminam late convolutaceo-oblongam longe setoso-subulatam rectam protracta, ad subulam superiorem solum denticulata, nervo angusto deplanato pallido striato subulam totam occupante percursa, e cellulis vermiformi-angustis basin versus multo longioribus ad parietes interruptis incrassatis areolata; perichaetialia cylindrum longiusculum robustiusculum sistentia, apice facile abrupta pro more sinuato-obtusata et in subulam longiorem attenuata, basi aurea laxe reticulata; theca in pedunculo brevi crassiusculo stricto vel arcuato inclinatula minuta, e basi strumulosa curvato-oblonga coriacea, operculo longe rostrato; peristomii dentes longiusculi rubri profunde fissi normales.

Habitatio. Tasmania, North Side of Mt. Wellington near caves, 2. Januar 1888: W. A. Weymouth in Hb. O. Burchard, qui 1891 pro determinatione misit.

Surculo humili foliisque facillime fragilissimis primo visu distincta species. Formam fusco-lutescentem misit 1867 Cl. J. E. Zetterstedt ex Nova Hollandia sine loco speciali. Ut videtur, Dicrano angustinervi Mitt. simile; D. subpungens Hpe. caule longescente jam differt. Ad Dicrana orthophylla pertinens.

55. Dicranum (Scopella) subconfine n. sp.; cespites biunciales pallide lutescentes laxi inferne densiores; caulis strictiusculus crassiusculus sed subcompressus laxifolius apice in penicillum strictum

breve productus pungens; folia caulina longiuscula siccitate et madore patulo-recurva vel patentissima, e basi lata cellulis alaribus multis majusculis fusco-aureis planiusculis reticulata plano-concava in laminam lato-acuminatam longiuscule subulatam carinato-concavam tenuiter argute serrulatam flexuosam attenuata, nervo angusto subulae dimidium vix replente percursa, e cellulis ubique in membranam pallide luteam conflatis angustis longiusculis areolata hic illic anguste lutescenti marginata; perichaetialia in cylindrum longiusculum exsertum congesta, e basi longa pallida brevissime obtusiuscule acuminata; theca in pedunculo longiusculo stricto flavo-rubente inclinata, e basi strumosa angustissime arcuato-cylindrica, operculo conico longe aciculari-rostrato recto, calyptra pallidissima angusta nitida.

Habitatio. Nova Seelandia, insula australis, littore australasico pr. Greymouth: Richard Helms 1885 leg. et misit.

Surculo eleganter recurvifolio vel patentifolio primo adspectu propria species, ex habitu Dicrano Pancheri Bescher. Novae Caledoniae proxima et similis. Ad Dicrana orthophylla pertinens.

56. Dicranum (Scopella) Weymouthi n. sp.; dioicum; cespites latissimi laxe intertexti lutescentes nitiduli; caulis decumbens elongatus flexuosus apice in ramulos perbreves cuspidato-uncinatos divisus valde secundifolius; folia caulina laxe disposita madore valde erecto-patula, e basi lata cellulis alaribus magnis amplis hexagonis fuscis vel hyalinis planiuscule dispositis ornata in laminam cymbiformi-concavam late ovato-acuminatam breviusculam robustam apice parum indistincte denticulatam rarius serrulatam producta, margine erecta, nervo angustissimo deplanato percurrente exarata, e cellulis ubique in membranam corneam lutescentem conflatis longis angustis areolata, splendentia veluti inflata; perichaetialia in cylindrum breviusculum convoluta basi vaginata, exteriora apice sinuoso-obtusata raptim breviter patulo acuminata integra, intima pauca appressa apice truncatulo-obtusata; theca in pedunculo crassiusculo rubro breviusculo inter cespitem immerso inclinata arcuato-cylindrica basi valde strumosa coriacea olivacea parva, operculo conico-rostrato. Caetera nulla.

Habitatio. Tasmania, Southdale, 28. Octobri 1889: W. A. Weymouth in Hb. O. Burchard, qui 1891 pro determinatione misit.

Dicranum confine Hpe. proximum partibus omnibus multo majoribus praesertim nervo folii dorso distincte serrato prima fronte differt.

57. Dicranum (Scopella) rigens C. Müll. n. sp. (nec Burch. Brother.); cespites biunciales condensati radiculosi inferne fusco-nigrescentes superne e viridi lutescentes; caulis elongatus flexuosus rigescens innovando in ramulos erectos breves apice surculi penicillato-cuspidatos parum curvatos divisus; folia caulina siccitate et

humore valde patula, e basi aurea obliqua robusta lata cellulis alaribus permultis majusculis eleganter regulariter hexagonis fuscis planissime dispositis pulchre reticulata in laminam convolutaceo-oblongam longe stricte subulatam apice serrulatam producta, nervo angustiusculo deplanato percurrente exarata, e cellulis ubique in membranam cartilagineam conflatis longe ellipticis basin versus longis angustis parietibus interruptis areolata; perichaetialia in cylindrum longum convoluta, e basi vaginata in subulam integriusculam sensim attenuata; theca in pedunculo breviusculo crassiusculo rubro strictulo parva anguste arcuato-cylindrica basi strumosa olivacea. Caetera nulla.

Habitatio. Tasmania, Mt. Wellington, altitudine 4000 ped., Ploughed Field, ad rupes: F. M. Weymouth 1891 in Hb. O. Burchard, qui pro determinatione misit 1891, quare collector in Proceed. Royal Soc. Tasmania 1894/95, p. 16 auctoritatem Burch. Broth. false indicat.

Ex habitu proprio; surculo rigescente subpatentifolio penicillatim cuspidato primo visu distinguendum. Sane dioicum?

58. Dicranum (Scopella) Nelsoni n. sp.; cespites lati pallide lutescentes splendentes laxi inferne densiores decumbentes; caulis uncialis angustus apice elongate arcuato-falcatus in ramulos similes surculum longitudine aequantes parce divisus; folia caulina laxe secunda, e basi cellulis alaribus permultis magnis intense purpureis pulcherrime reticulata aurea robusta excisa in laminam latam cymbiformi-convolutaceam oblongo-acuminatam elongatam canaliculato-subulatam apice et dorso nervi supremi serratam producta, nervo angustissimo deplanato percurrente exarata, e cellulis ubique in membranam pallide luteam veluti conflatis longis angustis indistincte vermiformibus et punctatis areolata. Caetera speranda.

Habitatio. Tasmania, Facy's Gully, Mt. Nelson, Nov. 1890: F. M. Weymouth in Hb. O. Burchard, qui 1891 pro determinatione misit.

Surculo angusto in apicem valde arcuato-falcatum longum exeunte cellulisque alaribus obscure purpuratis permultis prima inspectione dignoscenda species habitu ad D. scoparium aliquantulum accedens.

59. Dicranum (Scopella) Pungentella n. sp.; caulis primarius repens; rami vix pollicares ascendentes cespitulum laxum humilem fusco-luteum sericeo-splendentem sistentes vesiculose tumescentes caudato-attenuati, in apicem pungentellaceum strictum vel falcatulum exeuntes; folia caulina laxiuscule conferta madore patula, e basi cellulis alaribus nonnullis magnis hexagonis pro more hyalinis emarcidis reticulata aurea in laminam cymbiformi-convolutam plus minusve latam oblongo-acuminatam saepius subulatam integriusculam vel apice denticulatam protracta, nervo angustissimo percurrente

exarata, e cellulis ubique in membranam pallide luteam cartilagineam incrassatis longis angustis indistinctis vermiformibus et parietibus interruptis. Caetera nulla.

Habitatio. Tasmania, Mt. Wellington: Hb. Melbourne misit.

Surculo secundario caudato-cuspidato primo visu facile discernendum.

60. Dicranum (Scopella) Baileyanum n. sp.; dioicum; cespites unciales pallide lutescentes laxiusculi inferne densiores; caulis flexuose ascendens subgracilis parum breviter ramulosus, ramulis apice coma perbrevi uncinata terminatis; folia caulina secunda falcatula angusta, e basi parum latiore cellulis alaribus nonnullis pro foliolo magnis amplis laxis fusco-aureis planis pulchre reticulata cymbiformi-concava obliqua in laminam anguste oblongo-acuminatam profunde canaliculatam producta, apice ad marginem et dorsum serrulata, nervo angustissimo percurrente levissime carinato-exarata, e cellulis ubique in membranam flavidam incrassatis longis angustis ad parietes interruptis areolata; perichaetialia in cylindrum brevem angustissimum convoluta, e basi vaginata superne sinuato-obtusata raptim subula breviuscula integriuscula angustissima terminata; theca in pedicello breviusculo flavido aetate rubente erecta minuta peranguste arcuate cylindrica basi indistincte parum tumescens nec strumosa, operculo longe rostrato tenuissimo, calyptra glabra apice truncata. Peristomium ignotum.

Habitatio. Australia, Queensland: Bailey in Hb. Kiaer, qui misit 1883 sub Dicr. Billardieri Schw.

A D. austro-congesto proximo foliis multo minoribus angustissimis prima inspectione jam differt.

61. Dicranum (Scopella) austro-congestum n. sp.; cespites unciales laxi inferne densi flavido-lutescentes; caulis flexuose ascendens crassiusculus in ramulos longiores apice distincte breviter uncinatos divisus; folia caulina secunda falcatula latiuscula, e basi lata cellulis alaribus permultis magnis aureis alam latam rotundatam sistentibus pulcherrime reticulata lato-concava in laminam lato-oblongam convolutaceam integerrimum producta, in acumen longum robustum saepius subulatum margine et dorso serratum attenuata, nervo angusto deplanato percurrente leviter carinato-exarata, e cellulis longis angustis in membranam flavidam conflatis ad parietes haud interruptis grossiuscule areolata. Caetera ignota.

Habitatio. Australia, New South Wales, Mossvale: Whitelegge Nov. 1884: Hb. Melbourne misit 1885.

A D. Baileyano proximo foliis multo majoribus robustioribus latioribus, cellulis alaribus supra descriptis et areolatione nec interrupta jam distinguendum; caracteres alios fructificatio certe dabit.

62. Dicranum (Scopella) calymperaceum n. sp.; cespites tenelli pusilli semiunciales flavidi laxi calymperacei; caulis humilis inferne ferrugineus in ramulos aequilongos breves aggregatos fasciculatim divisus; folia caulina laxe disposita inferiora recurva vel patentia superiora in cuspidem elongatam penicillatam falcatam congesta, madore valde patula, e basi lata robusta excisa cellulis alaribus permultis fusco-aureis majusculis pulchre reticulata in laminam lato-oblongam longe acuminatam robustam convolutaceam vel canaliculato-concavam protracta, ad subulam serrata dorso levia, nervo angusto percurrente carinato-exarata, e cellulis in membranam flavidam splendentem ubique conflatis longis angustis ad parietes haud interruptis areolata, hic illic (ut in Leucolomate) albide anguste marginata. Caetera nulla.

Habitatio. Australia tropica, Queensland: Bailey 1884 in Hb. Kiaer, qui misit.

Habitu Dicrano calymperoideo simile, sed areolatione ubique longa angusta certe diversum. An melius Leucoloma?

63. Dicranum (Scopella) oedithecium n. sp.; dioicum; cespites unciales laxi lutescentes setosi; caules inferne dense aggregati ferruginei superne paralleli flexuosi lutei parum tumescentes subsimplices indistincte secundifolii apice breviter uncinato penicillatim foliosi; folia caulina crispatula laxe conferta madore patula paululo recurva minuta angusta, e basi cymbiformi-concava cellulis alaribus multis parvulis dilute fuscatis laxis planis reticulata in laminam anguste lanceolato-acuminatam longiuscule subulatam producta, margine ubique erecta supra acumen tenuiter serrulata, nervo latiusculo subulam totam replente dorso superiore asperulo percurrente exarata, e cellulis in membranam tenuem albescentem incrassatis rotundis basin versus longiusculis angustis glabris areolata; perichaetialia in cylindrum brevem convoluta, basi vaginata apice obtusata brevissime acuminatula vel truncatula; theca in pedicello parum supra cespitem exserto rubro minuta erecta, sed saepius paulisper inclinata tumescenti-oblonga macrostoma basi strumosa collo destituta coriacea fusca, operculo parvo conico breviter tenerrime rostrato; peristomii dentes robusti ruberrimi breviter fissi.

Habitatio. Australia, New South Wales, Fitzroy Falls prope Mossvale, Nov. 1884: Whitelegge. Hb. Melbourne misit 1885.

Ex habitu Dicrano Menziesii proximum, sed haecce species robustitate partium omnium primo visu valde recedens. Ad Scopellas brevisetas.

64. Dicranum (Scopella) brachysteleum n. sp.; dioicum; caulis circa uncialis angustus flexuosus valde secundifolius apice breviter penicillato-uncinatus simplex pallidus; folia caulina laxiuscule

disposita brevia regulariter secunda crispatula madore patentia ex axillis tomentum parce emittentia, e basi latiore cellulis alaribus pro folio magnis aureolis multis alam rotundatam magnum sistentibus pulchre reticulata in laminam latiusculam vix convolutaceo concavam oblongam latiusculo-acuminatam teneram pallidam valde argute pallide grosse serratam ad acumen subulatum profunde canaliculatum protracta, nervo angusto dimidium subulae occupante percursa, e cellulis ubique teneris nec incrassatis diaphanis superne parvis subrotundis inferne longioribus angusto laxiusculis areolata; perichaetialia in cylindrum exsertum convoluta breviter subulata; thecae geminae parum supra calycem exsertae in pedicello nigrito tenui erectae minutae oblongae, ore aequali, nigrescentes. Caetera nulla.

Habitatio. Novae Hebridae, Aneiteum: Rietmann legit et misit Hb. Hmp.

Parvitate et teneritate partium omnium surculi eleganter secundifolii pallidi primo visu species propria. E Scopellis brevisetis minoribus.

65. Dicranum (Scopella) Kroneanum n. sp.; dioicum; cespites 1—2-policares inferne densiusculi superne laxi e lutescenti nigrescentes; caulis robustiusculus flexuosus simplex vel parce divisus, ramis brevibus apice valde uncinato-falcatis; folia caulina longiuscula secunda siccitate erecto-patula madore plus minusve patenti-recurva, e basi robusta subdecurrente cellulis alaribus permultis magnis subincrassatis hexagonis albescentibus planis reticulata in lamnam latam convolutaceo-oblongam longe acuminatam subulatam protracta, apicem versus tenuiter serrulata, nervo latiusculo deplanato subulam totam carnosulam replente percursa, e cellulis ubique incrassatis majusculis rotundis basin versus longioribus grosse ellipticis areolata, apice surculi penicillatim aggregata; perichaetialia immersa similia; theca in pedunculo brevi rubro leviter inclinata arcuato-oblonga brevicolla basi strumosa; peristomii dentes robusti rubri; operculo rostrato rubro.

Habitatio. Australia, Victoria, Fernshaw, in sylva Eucalyptorum et Filicum, 1874: H. Krone in Exped. Veneris Germanica; Tasmania, Mt. Wellington: Dr. O. Beccari, Febr. 1878; in eodem monte ad Fern Gully legit Weymouth Januario 1888.

A D. Menziesii proximo simillimo cespitibus magnis pulvinatis nec deplanatis, surculo multo robustiore, ramis apice valde longe convolutaceo-penicillato-uncinatis, cellulis alaribus foliorum multo latiorum permultis magnis aureis deinque hyalinis aliisque caracteribus certe distinguitur. Ad Scopellas brevisetas.

66. Dicranum (Scopella) Armiti n. sp.; dioicum; cespites lato-orbiculares rigidi ferrugineo-lutescentes laxi; caulis uncialis vel ultra gracilis laxifolius apice uncinatus simpliciusculus; folia caulina

erecto-conferta vel laxissime patentia madore recurvo-patula, e basi angustiore cellulis alaribus nonnullis majusculis fuscis deinque facile emarcidis albidis laxis reticulata concava ovato-acuminata integerrima raptim fere longe anguste subulata remote breviter acute denticulata, nervo crasso subulam piliformem carnosam totam replente calloso-exarata, e cellulis angustis longiusculis in membranam flavidam glabram conflatis areolata, inter axilla tomentum fuscum emittentia; perichaetialia immersa similia; theca subsessilis solitaria vel binata parva cylindrica ore coarctata rubra, operculo e basi planiuscula longe recte rostrato rubro, calyptra dimidio longiore ferrugineo-membranacea glabra; peristomii dentes breviusculi angusti parum bifidi trabeculati.

Habitatio. Nova Guinea, Cap Armit, Dedouri, J-a-la-River: Hb. Melbourne 1885 misit; in monte Arfak ad Halam, 5—7000 ped. altum, Julio 1875: Dr. O. Beccari primus legit: Hb. Levier. Forma foliis magis erectis?

Ex habitu Dicrano Menziesii persimile, sed theca erecta jam distinctum. Inter Scopellas brevisetas ob folium raptim subulatum propria species.

67. Dicranum (Leucolomata setacea) calymperoideum n. sp.; cespites humiles laxi setacei aurescentes; caulis subuncialis simpliciusculus calymperaceus, ramis gracilibus laxifoliis penicillatim exeuntibus; folia caulina madore valde patula, e basi angusta cellulis alaribus multis majusculis incrassatis vel laxis fuscatis ornata obliqua in laminam plus minusve convolutaceam anguste lanceolato-acuminatam elongate stricte subulatam carnosam integram protracta, nervo angusto pallido deplanato subulam totam superiorem occupante percursa, e cellulis minutis rotundis basin versus longis angustis glabriusculis areolata, inferne indistincte albide marginata. Caetera inquirenda.

Habitatio. Nova Seelandia, Titiranghi Range prope Auckland, 12. Martio 1878: Dr. O. Beccari. Hb. Geheeb.

Ex habitu Calymperidio alicuji haud dissimile; inter omnia congenera Leucolomatis solum L. sinuoso Bescher. ex insula Borboniae proximum et simile. Dicr. calymperaceum n. sp. ex Australia tropica (Queensland) habitu persimile foliorum constitutione toto coelo differt.

68. Dicranum (Leucolomata bifida) Bauerae n. sp.; cespites molles unciales laxi viridescentes; caulis simplex vel parce divisus, ramis brevibus caudato-tumescentibus et evanidis gracilescentibus, inferne ob folia decidua nudus niger filiformis nec tomentosus flexuosus; folia caulina laxe imbricata crispatulo-setosa apice rami penicillatim cuspidem angustam sistentia madore patula, e basi brevissima obli-

que distante cellulis alaribus multis teneris parvis fuscis deinque albidis et emarcidis ornata in laminam angustam lineari oblongam longiuscule stricte subulatam cymbiformi-concavam margine pauli-sper convolutam producta, summitate subulae carnosae obscurae in-distincte denticulata tenera, nervo angustissimo deplanato in subulam percurrente leviter exarata, e cellulis quam maxime minutis rotundis levibus areolata, basi tolii strato latiusculo cellularum angustissimarum longiorum tenerrime marginata. Caetera nulla.

Habitatio. Queensland, Bloomfield River: Miss Bauer 1884 in Hb. Melbourne.

Ex descriptione Leucolomati subintegro Broth. aliquantulum simile, sed multo minus et foliorum constitutione valde remotum, habitu Leucol. bifidi.

69. Dicranum (Leucoloma, Oncophoroloma) Sullivani n. sp.; cespites vix unciales densiusculi lutescentes inferne luridi; caulis simplex vel divisus, ramis crassiusculis; folia caulina erecto-conferta vel parum secunda apice surculi in penicillum minutum curvatulum congesta, modore patula, e basi lata valde rotundato-decurrente cellulis alaribus permultis magnis aureis pulcherrime ornata valde connivente in laminam latam oblongo-acuminatam robuste subu-latam strictam producta, margine ubique erecto vel superne involu-taceo indistincte serrulata, nervo angusto deplanato striato in subulam ubique asperulam subabruptam percurrente exarata, basi infima anguste indistincte marginata, e cellulis minutis rotundis incrassatis basin versus longioribus angustis in membranam pallidam conflatis areolata; perichaetialia terminalia in cylindrum longum angustum pallidum con-gesta, apice raptim sinuato-obtusata acumine brevi coronata; theca in pedicello parum supra calycem transeunte crasso stricto rubente erecta parva curvato-cylindrica basi strumosa fuscescens submacro-stoma coriacea, operculo e basi conica longe aciculari-rostrato. Caetera nulla.

Habitatio. Australia, Victoria, Mt. William: D. Sullivan 1882 in Hb. Melbourne.

Ex habitu praesertim calycis holomitriacei icon generis Dicnemos in memoriam redigens. Calyptra proh! ignota. Dicranum fascia-tum Hedw. simile, sed thecae vix emersae; Dicran. platyloma Bescher. Novae Caledoniae ad plantam nostram melius accedens.

70. Dicranum (Leucoloma, Oncophoroloma) White-leggei n. sp.; dioicum; cespites unciales densi inferne fusco-tomen-tosi superne laxi pallescentes; caulis strictiusculus crassiusculus valde secundifolius apice breviter falcatim cuspidatus in ramos similes plu-ries divisus; folia caulina densiuscule intricata madore patula parum falcata, e basi angustiore cellulis alaribus multis magnis hexagonis

hyalinis vel fuscis eleganter reticulatis paululo ventricose expressis praedita in laminam latiuscule ovatam deinque robuste breviter acuminatam superne grosse serratam exeuntia canaliculato-concava, nervo angusto deplanato percursa, e cellulis longis angustis in membranam pallide flavidam conflatis margine albescentibus superne parvis rotundis incrassatis areolata; perichaetialia in cylindrum immersum brevem congesta, e basi latissime vaginata apice raptim plus minusve obtusata deinque breviter acuminata vel intima rotundato-obtusissima apice crenulata, omnia pallidissime membranacea basi laxe reticulata; theca in pedunculo breviusculo flexuoso rubente erecta cylindrica fuscata majuscula, operculo longe subulato; peristomii dentes longiusculi angusti superne breviter fissi trabeculati rubri.

Habitatio. Australia, New South Wales, Mossvale, Fitzroy Falls, Nov. 1884: Whitelegge in Hb. Melbourne.

Species pulchra, foliis secundis dense imbricatis atque theca cylindrica erecta mediocriter pedunculata primo visu discernenda. Orthodicrano chloroclado ex habitu similis, sed haecce species ad Leucolomatis tribum non pertinens. Cf. Brotheri descriptionem in Öfvers. Finska Vet. Soc. Förh. XXXIV. 1895. p. 48 ubi species cum Dicrano dicarpo comparata est, quod capsula inclinata curvata maxime recedit.

71. Dicranum (Leucoloma, Dicnemonella) strictipila n. sp.; Dicrano pallido Hsch. simillimum, pallidissimum gracile, sed folia caulina valde asperula in pilum plus minusve strictum hyalinum acutum levem tenuem protracta. Fructus ignotus.

Habitatio. Australia, New South Wales, Sydney: Domine Kaysser in Hb. Geheeb.

An varietas Dicrani Sieberiani Hsch. inquirendam est; si revera, variatio huc usque incognita memorabilis esset. Leucoloma clavinerve C. Müll. in Brotheri descriptione (Annal. Soc. Fennicae 1893. p. 25) et L. Kunerti C. Müll. n. sp. Folia quoque habent pilum facillime deciduum ut in speciebus Grimmiae multis.

72. Dicranum (Leucoloma, Dicnemonella) Kunerti n. sp.; cespites lati humiles rigidi inferne densi superne laxi glauco-virides vel pallidiores; caulis parce divisus, ramis brevibus teretiusculis densifoliis brevissime cuspidatulis valde curvatis; folia caulina madore patula brevia lata majuscula, e basi latiore cellulis alaribus multis ampliusculis fusco-aureis ornata in laminam lato-ovato-oblongam plus minusve convolutaceam brevissime ligulato-acuminatam obtusiusculam vel acutiorem producta, nervo angusto pallido deplanato in pilum hyalinum fugacissimum levem protracto vel in clavam carnosam attenuatam quoque facillime deciduam incrassato percursa, e cellulis pro tribu grossiusculis rotundis diaphanis secas nervum longis an-

gustis dorso truncato-papillosis areolata, angustissima albide indistincte marginata. Caetera nulla.

Habitatio. Brasilia australis, Rio Grande do Sul, prope Formocco, in ligno putrido, Martio 1888: D. A. Kunert legit et misit; Sa. Catharina, Tubarão, ad rupes prope Conconhaz, Nov. 1889: Ernestus Ule lg. et mis. Hucusque solum sterile cognitum.

Ob nervum clavato-incrassatum L. clavinervi affine, foliis latis robustis ab omnibus congeneribus primo visu dignoscendum.

73. Dicranum (Orthodicranum) orthopyxis n. sp.; dioicum; caulis valde flexuosus 1 2-uncialis crassiusculus, ramis uncialibus vel brevioribus apice uncinatis vel pungentibus lutescentibus nitidulis; folia caulina homomalla majuscula madore patula, e basi acute decurrente excisa cellulis alaribus multis majusculis fusco-aureis pulcherrime ornata rotundata in laminam lato-oblongam lato-acuminatam margine et dorso superne serratam producta, nervo perangusto percurrente leviter exarata, e cellulis ubique longiusculis perangustis basin versus longioribus in membranam pallidam conflatis areolata; perichaetialia terminalia in cylindrum congesta, e basi longa tota convoluta vaginata apice rotundato-obtusa raptim acumine subulato serrulato coronata; theca in pedunculo breviusculo sed longiuscule exserto rubente stricto erecta parva cylindrica; calyptra cornea pallida glabra apice truncata. Caetera ignota.

Habitatio. Nova Seelandia, prov. Auckland, sine loco speciali in radicibus arborum: G. Zürn, 1882 in Hb. Schliephacke.

Ex habitu Dicrani scoparii formis minoribus simile, sed capsula parva cylindrica recta primo adspectu discernendum.

74. Dicranum (Orthodicranum) chlorocladum n. sp.; dioicum; cespites unciales e viridi lutescentes inferne tomentosi superne laxi; caulis turgidulus flexuosus secundifolius simpliciusculus vel superne parce divisus; folia caulina homomalla crispatula madore patula, e basi acute decurrente lata cellulis alaribus multis amplis pulchre aureis leniter ventricose expressis ornata paululo rotundata late oblongo-acuminata, margine et dorso superne grossius serrata ad marginem ubique erecta, nervo angusto pallido, in canicula percurrente carinato-exarata, e cellulis ubique incrassatis pallidis superne parvis ellipticis basin versus longis angustis pallidioribus areolata; perichaetialia terminalia exserta in cylindrum longiusculum pallidum congesta, e basi longa lata convoluta pallidissima longe laxe reticulata plus minusve raptim in acumen longum serratum protracta vel apice valde obtusata et acumine subulato denticulato terminata; theca in pedicello brevi flavo erecta parva aequalis fuscata, operculo e basi cupulato-conica longe rostrato, calyptra longiuscula straminea glabra; peristomii dentes longiusculi angusti rubri trabeculato-articulati bisidi.

Habitatio. Australia, New South Wales, Sydney: Domina Kaysser in Hb. Geheeb 1875.

75. Dicranum (Orthodicrana dicranellacea) pulvinatum n. sp.; dioicum; cespites lati pulvinati robusti lutescentes laxiusculi; caulis circa 1—2-uncialis inferne gracilior fuscescens superne in ramos breves plures crassiusculos tumescentes apice veluti in penicillum crassum falcatum productos fasciculatim divisus; folia caulina laxe conferta madore patula, e basi longiuscula oblonga convolutacco-concava in laminam acuminatam longe subulatam apice denticulatam magis convolutaceam producta, nervo latiusculo flavescente deplanato subulam omnino occupante percursa, e cellulis superne minutis rotundis incrassatis inferne longioribus angustis in membranam lutescentem incrassatis areolata, cellulis alaribus permultis planiuscule dispositis sed parum ventricose inflatis laxis ornata; perichaetialia e basi longiuscule vaginata raptim in subulam protracta; theca in pedunculo elongato flavido tenui strictiusculo erecta majuscule ovalis fuscata; peristomium perbreve, dentibus rubris irregulariter fissis valde articulatis angustis. Caetera ignota.

Habitatio. Nova Seelandia, insula australis, littore australasiaco, Paparoa Range, ca. 700 m altum: Richard Helms legit et misit 1888 ex Greymouth.

Var. arcuatipes; multo minus, foliis brevioribus, cellulis alaribus parum distinctis, pedunculo magis arcuata flexuoso.

Habitatio. Nova Seelandia, iisdem locis: idem 1886 sine loco speciali.

Haec forma operculum habet e basi minute conica longe rostratum et calyptram dimidiatam parvam. Peristomium speciei ab illo generis minutie et irregularitate partium omnium memorabiliter recedit.

76. Thysanomitriopsis n. gen.; habitus Campylopodis capitiflori alicujus, sed foliis piliferis, i. e. surculus fertilis coma ditissime fructifera terminatus; capsulae breviter pedicellatae minutae cylindricae perangustae leves, calyptra dimidiata basi fimbriata; peristomii dentes 16 conum sistentes piliformes indistincte articulati stricti pallidi Pilopogonis. Infloresc. dioica.

Th. Pilopogon n. sp.; dioica; cespites unciales vel longiores laxe aggregati basi densi e lutescente nigriti; caulis flexuosus gracilis, coma parva fertili polycarpo terminatus simplex vel innovando divisus; folia caulina parva erecte conferta madore patula, e basi cellulis paucis laxis aureis parvis ventricose dispositis reticulata in laminam angustam lanceolato-acuminatam longiuscule subulatam summitate solum parce denticulatam canaliculato-concavam vix involutaceam attenuata, nervo lato deplanato striato subulam totam occupante percursa, e cellulis minutis rectangularibus angustis densis areolata; perichaetialia multo majora in pilum hyalinum longiusculum teretem

strictiusculum remote denticulatum protracta; theca in pedunculo brevi flaviusculo madore valde flexuoso sed deorsum nunquam arcuato glabro erecta peranguste cylindrica basi grosse verrucosa, operculo conico recto.

Habitatio. Nova Seelandia, insula septentrionalis, sine loco speciali: F. Reader legit 1882, misit 1892 ex Dimboda Victoriae; prope Whangarou legit C. Fristedt 1890: Hb. Kindberg 1890.

Genus Pilopogoni proximum, sed calyptra dimidiata remotum. Muscus memorabilis, inter Campylopodes et Pilopogones medium tenens, ex habitu et capsula anguste cylindrica levi basi verrucosa quoque ad Thysanomitrium accedens.

77. Dicnemon semicryptum n. sp.; dioicum; cespites depressi densi firmi virides robustiusculi; caulis semipollicaris utrinque ramulis brevissimis aggregatis densifoliis oblongis brevissime cuspidatis pinnatim divisus; folia caulina madore erecto-patula minuta, e basi latiore cymbiformi-concava cellulis alaribus paucis obscure parvis purpureis ornata lanceolato-acuminata pungentia supra medium convolutacea, margine integerrima, enervia, e cellulis minutis ellipticis in membranam flavidam conflatis areolata; perichaetialia terminalia multo majora cylindrum robustum exsertum pallidum cartilagineum nitidulum sistentia, e basi lata longa inferne aurea superne flavida arcte convoluta, apice subsinuato in acumen brevissimum recurvulum obtusiusculum exeuntia, vesiculoso-inflatula; theca brevipedicellata dimidia in calyce inclusa recte cylindrica rubra majuscula ore valde oblique abscissa, operculo longe conico-acuminato rubro recto basi oblique abscisso, calyptra magna conico-campanulata basi parum incisa capsulam plus quam dimidium obtegente pallide flavida splendente glabra inflata; peristomii dentes e planitie obliqua ascendentes longi robusti obscure rubri carnosi latere grosse nodosiuscule undulati usque ad dimidium bifidi apice trabibus brevissimis connexi asperuli indistincte articulati flexuosi; sporae maximae virescentes vel pallidiores carnosae e basi lata obtuse conicae!!

Habitatio. Nova Seelandia, insula australis, littore australi prope Greymouth: Richard Helms 1888 legit et misit.

Dicn. calycinum proximum prima inspectione differt: foliis multo majoribus distincte uninervibus atque theca exserta inclinata strumosa aliisque caracteribus.

78. Holomitrium Hodgkinsoniae n. sp.; monoicum; cespites pusilli lutescentes densiusculi tenelli; folia caulina surculum gracilem simplicem sistentia parva crispula, madore laxe patula apicibus sursum incurva, e basi aequali cellulis alaribus nonnullis planis teneris fuscidulis vel albidis emarcidis reticulata erecta in laminam longiusculam latiuscule oblongam raptim fere acuminatam obtusiuscule

mucronatulam flexuosam attenuata, profunde concava et canaliculata, margine ubique integerrima, nervo angusto percurrente carinato-exarata, e cellulis diaphanis rotundis basi infima angustis longis pallidioribus ad parietes interruptis areolata; perichaetialia in cylindrum elongatum pallidum convoluta, e basi longa vaginata plus minusve longiuscule acuminata; theca in pedunculo breviter exserto tenui flavido erecta oblonga vel magis cylindracea ochracea ore minori, operculo e basi minute conica rubra longe rostrato tenui, calyptra dimidiata valde hians glabra; peristomii dentes perbreves angusti aurantiaci apice saepius albidi.

Habitatio. Australia, New South Wales, Richmond River: Miss Hodgkinson in Hb. Melbourne 1879.

Var. virescens; cespituli intense virides; folia minora basi indistincte tenerrime denticulata; inflorescentia dioica? Hol. Whiteleggei C. Müll. Hb.

Habitatio. Australia, New South Wales, Sydney, Greenwich, ad rupes, Junio 1884: T. Whitelegge in Hb. Melbourne.

Inter H. Dietrichiae m., H. perichaetiale H. & W. et H. nanum Hpe. magnitudine medium tenens.

79. Holomitrium undulatulum n. sp.; cespites pollicares laxissimi rigidi aureo-lutescentes; caules solitarii crassiusculi tumescentes simplices erecti sed summitate breviter curvati; folia caulina laxe conferta horride crispatula madore laxissime erecto patula longiuscula scariosa valde eleganter transversim undulata, emollita homogeneo-levia, e basi breviuscula pallidiore aurescente cellulis alaribus nonnullis majoribus parenchymaticis planis reticulata in laminam ovatam latiuscule acuminatam robustam flexuosam vel curvatam longiuscule pungentem complicatam vel profunde canaliculatam tenuiter runcinato-denticulatam producta, circa basin cellulis longioribus angustis distincte pallide marginata, nervo crassiusculo flavido in mucronem brevem excedente carinato-exarata, e cellulis angulato-rotundis grossiusculis basi longiusculis angustis pallidioribus areolata. Caetera deficientia.

Habitatio. Nova Seelandia, sine loco speciali: Hb. Melbourne in Hb. Göttingensi, quod misit 1887.

Foliis distinctissime undulatis runcinatulis ab omnibus congeneribus facillime differt. Generi ho caractere aliquantulum alienum.

Beiträge zur Pilzflora von Südamerika III.

Dothideaceae.

Gesammelt von Herrn E. Ule in Brasilien.

In Verbindung mit Exemplaren aus anderen Theilen Südamerikas

bearbeitet von **Dr. H. Rehm.**

Mit Tafel XI und XII.

(H. B. = Herb. Berolin. H. P. = Herb. Pazschke.)

Phyllachora.

1. Ph. Puiggarii Speg.
Blatt einer Leguminose. H. B. 409.

2. Ph. Dalbergiae Niessl.
Exsicc. Rehm, Ascom. 923 in foliis vivis Dalbergiae variabilis. São Francisco; ferner Itabira dos Campos. H. P. 1837, H. B. 225.

3. Ph. Michelii Speg.
Blatt einer Mimosacee. Pedras Grandes. H. P. 1652.
(Diversa a descriptione Speg. ascis clavatis, — 90/30, sporidiis 12—14/9—10, distichis.)

4. Ph. paraguaya Speg.
Exsicc. Balansa pl. du Paraguay 2753, 3789 H. B. Feuilles de Luhea.

5. Ph. amphigena Speg.
Exsicc. Balansa pl. du Paraguay 2719, 3852 H. B. Blätter einer Bignonia 474, 954 H. B.

6. Ph. Balansae Speg.
Exsicc. Balansa pl. du Paraguay 2737, 3853 H. B. Feuilles de Cedrela brasiliensis; ferner Blätter von Cedrela fissilis. Wälder des Tuborac bei Oran, Argentinien, leg. Lorentz et Hieronymus. H. B.

7. Ph. tenuis Speg.
Exsicc. Balansa pl. du Paraguay 3537 H. B. Feuilles de Liane (Bignonia).

8. Ph. Copaiferae Speg.
Exsicc. Balansa pl. du Paraguay 3854 H. B. Feuilles de Copaifera.

9. Ph. Zanthoxyli (Lév.) Cooke.

Exsicc. Rabenh. Winter, f. eur. 3558 ad folia viva Zanthoxyli. São Francisco. Bras. H. B., desgl. 55 H. B. (Asci 90 12—15; sporidia 12—15/6—7; dadurch ist Exs. Rabenh mit Ph applanata Winter [Sacc. Syll. IX. p. 1016] auf gleichem Substrat wohl identisch.)

10. Ph. Guavira Speg.

Exsicc. Balansa pl. du Paraguay 3940 H. B. Feuilles de Guavira H. B.; Blätter einer Myrtacee, Ouro Preto 1845 H. P., desgl. ? 929 H. B.

11. Ph. opaca Speg.

Exsicc. Balansa pl. du Paraguay 3431. Feuilles de Myrtacée H. B., ? 1399 et 1513 H. B.; ? Balansa pl. du Paraguay 3808, feuilles de Rubiacée. (Unentwickelt.)

12. Ph. goyazensis P. Henn.

Blätter einer Myrtacee. Serra Geral 1660 H. P.

13. Ph. subcircinans Speg.

? Blätter einer Myrtacee 935, 1241.

14. Ph. subopaca Rehm n. spec.

Exsicc. Balansa pl. du Paraguay 3595 H. B.

Stromata epiphylla, in hypophyllo haud conspicua, suborbicularia, colliculosa, atra, nitentia, subcarbonacea, 3—6 mm diam. Asci cylindracei vel fusoidei, 75/10—15, 8 spori. Sporidia oblonga, rotundata, 1 cellularia, guttulis oleosis repleta, an demum 2 ? cellularia, viridulohyalina, 12—14/7, 1 sticha. Paraphyses filiformes.

Feuilles de Myrtacée.

15. Ph. distinguenda Rehm n. sp.

Stromata epiphylla in foliis vix maculatis, irregulariter orbicularia, oblonga vel elliptica, convexa, innata, subcolliculosa, ostiolis minutissimis conspicuis, atra, nitentia, 2—3 mm diam., carbonacea. Asci elliptici, 60—70/18, 8 spori. Sporidia oblonga, obtusa, recta, 1 cellularia, guttulis oleosis repleta, hyalina, 18—20/4,5, 2—3 sticha. Paraphyses filiformes.

Ad folia viva Myrtaceae. Ouro Preto 1843 H. P.

(Abgesehen von den glänzenden, unregelmässigen Lagern zeichnet sich der Pilz durch seine Schläuche und Sporen vor den anderen, auf gleichem Substrat beschriebenen Arten aus.)

16. Ph. subrepens Speg.

? Blätter einer Sapindacee 410, 1290 H. B.

(Ganz ohne Fruchtschicht.)

17. Ph. aspideoides Sacc. et Berl.

Blätter von Ficus. Rio de Janeiro 730, 1503 H. B.

(Die Beschreibung stimmt im Allgemeinen. Bei vorliegenden Exemplaren: „Stromata in maculis irregularibus, albescentibus gregaria, hypophylla, maculis epiphyllis rutescentibus 2 -5 cm lat., ibique macula nigra indicata, mollia, 1 mm diam., 2—3 locularia. Asci cylindracei. Sporidia clavata, 15—18/6.“)

18. Ph. pestis-nigra Speg. var. Caracaensis Rehm.

? Blätter einer Malpighiacee. Caraça. Minas Geraes 1834 H. P. Stromata epiphylla in foliis haud maculatis, pagina inferiore concave contracta, sessilia, saepe confluentia, irregularia, convexula, colliculosa, atra, nitentia, 2—4 mm diam., carbonacea, intus subfusca. Asci cylindracei, 75- 90 8, 8 spori. Sporidia oblonga, rotundata, 1 cellularia, hyalina, 8—9/5—6. Paraphyses ramosae.

(Stimmt in den Sporen zu Ph. pestis nigra, dagegen trennen die viel kleineren Stromata und dürfte die Aufstellung einer eigenen Art gerechtfertigt sein.)

19. Ph. Taruma Speg.

Exsicc. Balansa pl. du Paraguay 3744 H. B.

Feuilles de Taruma (Vitis). Blätter von Vitex. Isola Sta. Catharina 566 H. B.

20. Ph. Simik Lagaraik Speg.

? Exsicc. Balansa pl. du Paraguay 3061 (Blätter einer Compposite, wahrscheinlich Elephantopus) H. B.

21. Ph. peribebuyensis Speg.

Synon. Ph. gibbosa Winter 1885.

Exsicc. Rabenh. Winter f. eur. 3361 ad folia Melastomacearum H. B., desgl. Rehm. Ascomyc. 1026. Balansa pl. du Paraguay 3894, feuilles de Melastomacée H. B., desgl. Rio de Janeiro 681, 1367 H. B. Blätter von Tibouchina multiplex 48, 230, 300 H. B., desgl. bei Nictheroy-Rio 1804 H. P. Blätter von Miconia. Rio Tijuca 2050 H. P., 180, 1297 H. B. Blätter von Lasiandra obscura, Sta. Catharina H. B. Blätter von Leandra 422 H. B.

(Es ist mir unmöglich, im Bau der Stromata etc. irgend welchen Unterschied von Ph. gibbosa zu finden; nur die Veränderungen des Substrates, die sich stellenweise bis zu stielförmiger Verlängerung am Grund des Stromas ausbilden und einfache, verschiedene Wachsthums-Bedingungen bedeuten, machen den Eindruck einer Verschiedenheit.)

var. bullosa Rehm.

Stromata hypophylla, pagina superiore folii profunde foveolata et subsanguinee decolorata, vel ramulicola, ramulis denigratis et verrucose suberose — 1 cm lg., 0,5 cm lat. lateraliter intumescentibus insidentia, atra, verruculosa, intus albidula, 2—4 mm diam., loculis plurimis globosis immersis. Asci cylindracei, —120 10, 8 spori.

Sporidia oblonga, obtusa, 1 cellularia, hyalina, 12—15 6—7, 1 sticha. Paraphyses filiformes.

Blätter und Aestchen einer Miconia: Ouro Preto, Minas Geraës. No. 1848 H. P.

(Kann ich nur für die höchst entwickelte Form von Ph. peribebuyensis erachten, deren Stromata fast ausschliesslich auf der Unterfläche der Blätter sich entwickeln. Ph. Sellowii Henn. wird wenig verschieden sein, nur hat diese gekrümmte Sporen. Die Stromata von Ph. Miconiae Henn. sitzen auf der Oberseite der Blätter und sind glänzend schwarz, demnach ganz verschieden.)

22. Ph. pulchra Speg.

Exsicc. Balansa, pl. du Paraguay 3357 H. B., Feuilles de Sapotacée.

23. Ph. Ruprechtiae Speg.

Exsicc. Balansa, pl. du Paraguay 3792 H. B., Feuilles de Ruprechtia.

24. Ph. pirifera Speg.

Exsicc. Balansa, pl. du Paraguay 3793 H. B., Feuilles de Composé.

25. Ph. Aspidospermatis Rehm n. spec.

Exsicc. Balansa, pl. du Paraguay 3612 H. B., Feuilles d'Aspidosperma Quebracho.

Stromata gregaria, epiphylla, innata, convexula, fusco-nigra, 0,3 mm diam., solitaria vel bina confluentia, 1 locularia, submembranacea. Asci fusoidei, 75 15, 8 spori. Sporidia oblonga, rotundata, 1 cellularia, hyalina, 12 6, 1—2 sticha. Paraphyses filiformes.

(Dürfte trotz der kaum entwickelten Stromata doch zu Phyllachora zu ziehen sein.)

26. Ph. Collaeae Rehm n. spec.

Blätter von Collaea argentina Griseb.: Alrededores del Pan de Azucar, Prov. de Córdoba, leg. Hieronymus, und Sierra de Tucuman leg. Fr. Schultz. Argentinien. H. B.

Stromata epiphylla, folio haud mutato innata, convexula, colliculosa, irregulariter 2 -4 mm diam., atra, nitentia, plurilocularia. Asci elliptici, sessiles, --70 15, 8 spori. Sporidia fusiformia, recta, 1 cellularia, hyalina, 18/5, 2 sticha. Paraphyses filiformes.

27. Ph. lonchotheca Speg.

Folia Condaliae lineatae: prope urbem Córdoba et prope Rio Primero in Argentinia. Hieronymus H. B.

Stromata epiphylla, sparsa, folio haud mutato innata, tuberculiformia, oblonga vel irregularia, atra, nitentia, 0,5 1,5 mm lg. vel lat., loculis 1—5 immersis, ostiolis vix perspicuis. Asci elliptici vel sub-

clavati, 8 spori, 60—70 15. Sporidia fusiformia, recta, acutata, 1 cellularia, hyalina, 25—30 4, 2—3 sticha. Paraphyses filiformes.

(Durch die Sporen-Form und -Grösse ausgezeichnet.)

28. Ph. Glaziovii P. Henn.

? Blätter einer Dioscorea: Tubarão 1347 H. B.; ? Blätter von Dioscorea 143a, 217 H. B.

Stromata foliis inprimis in hypophyllo 3—7 cm diam. fuscidule maculatis innata, plerumque epiphylla, rarius amphigena, orbicularia, convexa, demum subirregularia, colliculosa, atra, nitentia, 1—8 mm diam., 1 mm cr., subcarbonacea, plurilocularia, loculis poro minutissimo pertusis. Asci oblongi, demum subfusiformes, apice rotundati, —70 15, 8 spori. Sporidia ellipsoideo fusiformia, utrinque acutata, guttulis oleosis minutissimis repleta, hyalina, 15,5—6, 2 sticha. Paraphyses filiformes.

(Die Beschreibung von Hennings stimmt nicht gut zu vorliegenden Exemplaren, immerhin wäre die Zusammengehörigkeit jüngerer und älterer solcher denkbar, weshalb die beabsichtigte Aufstellung von Ph. Dioscoreae Rehm n. sp. unterbleibt.)

29. Ph. Feijoae Rehm n. spec.

Folia viva Feijoae: Serra Geral, Minas Geraës 1663 H. P.

Stromata epiphylla, irregulariter orbicularia, tenuia, verruculosa, loculis plus minusve congregatis et hemisphaerice prominentibus, poro conspicuo pertusis, atra, nitentia, 2—5 mm diam. Asci clavati, rotundati, 60,25, 8 spori. Sporidia oblonga, obtusa, 1 cellularia, guttulis oleosis repleta, hyalina, 18,10, 2 sticha. Paraphyses filiformes.

30. Ph. flavocincta Rehm n. spec.

Folia arboris ignoti; Tubarão 1019 H. B.

Stromata epiphylla in foliorum pagina inferiore orbiculatim disposita, 2—3 mm lata denigrata et in centro interdum flavescente hemiglobosa, basi tenuissime colore flavo tincta, atra, nitentia, 1—1,2 mm diam., 1—3 locularia, poro minutissimo pertusa. Asci clavati vel subfusiformes, rotundati, 100—110/12—15, 8 spori. Sporidia oblonga, obtusa, 1 cellularia, guttulis oleosis minutissimis repleta, hyalina, 12—14/5—6, 1—2 sticha. Paraphyses filiformes.

(Macht den Eindruck eines grossen, einfachen Pyrenomyceten.)

31. Ph. Hibisci Rehm n. spec.

Folia viva Hibisci; 462 H. B.

Stromata in foliorum maculis epiphyllis subferrugineis, hypophyllis rufescentibus, 2—3 mm lat., demum confluentibus centraliter sessilia, amphigena, hemiglobosa, 0,2—0,3 mm diam., demum 2—3 connata, atra, in hypophyllo nitentia, 1—3 locularia. Asci clavati, rotundati, 90,15, 8 spori. Sporidia elliptica, 1 cellularia, guttulis oleosis repleta, hyalina, 18/7, disticha. Paraphyses filiformes.

32. Ph. leviuscula Speg.

? Blätter einer Rubiacee: Blumenau 1404a H. B.

33. Ph. Randiae Rehm n. spec.

Folia viva Randiae pubescentis: Cuesta del Tambo, Prov. de las Salinas, Bolivia. Hieronymus et Lorentz.

Stromata epiphylla, folio haud mutato innata, subnitentia, nigra, hemiglobosa, 2—3 irregulariter congregata, 0,3 0,5 mm diam., subcarbonacea, loculis 1—3 immersis. Asci cylindracei vel subfusiformes, 50 60 10—12, 8 spori. Sporidia oblonga, obtusa, 1 cellularia, hyalina, 12 5, 1—2 sticha. Paraphyses filiformes.

34. Ph. valsispora Rehm n. spec.

Stromata in centro macularum orbicularium, plerumque epiphyllarum, ferruginearum, 0,5 - 1 mm diam. innata, convexa, nigra, nitida, plerumque 1—3 locularia, 0,5 mm diam., subcarbonacea. Asci cylindracei vel subfusiformes, teneri, apice rotundati, 110 12, 8 spori. Sporidia oblonga, obtusa, recta, 1 cellularia, 15—18 4,5, 1 sticha. Paraphyses filiformes.

Ad folia viva coriacea Oleandri-formia. 458 H. B.

(Besonders durch die Sporenform gekennzeichnet.)

35. Ph. Timbo Rehm n. spec.

Folioles de Timbo.

Exsicc. Balansa pl. du Paraguay, Patinno Cué 3962 H. B.

Stromata gregaria, hypophylla, innata, convexula, hemisphaerica, atra, subcarbonacea, 1 locularia, poro haud conspicuo, 0,3—0,4 mm diam. Asci fusoidei, 75 12, 8 spori. Sporidia oblonga, rotundata, 1 cellularia, guttulis 2 magnis oleosis praedita, hyalina, 15—18 5—6, 1—2 sticha. Paraphyses filiformes.

(Im Bau der Ph. Aspisdospermi Rehm gleich und deshalb die Zugehörigkeit zu Phyllachora nicht sicher.)

36. Ph. Psychotriae Rehm n. sp.

Folia viva Psychotriae. 1294 H. B.

Stromata amphigena, maculis vix conspicue decoloratis innata, oblonga vel irregularia, colliculosa, atra, subnitentia, submembranacea, 2—5 locularia, 1—2 mm diam. Asci cylindracei, 90 6—7, 8 spori. Sporidia elliptica, 1 cellularia, guttulis oleosis repleta, hyalina, 10 5, 1 sticha. Paraphyses filiformes.

37. Ph. physalosporoides Rehm n. sp.

Folia viva Compositae alicujus juxta mare crescentis. Itajahy 537 H. B.

Stromata in superiore foliorum pagina vix decolorata gregarie innata, fuscoatra, convexula, 1 ? locularia, submembranacea, 0,2—0,3 mm diam., interdum arcte connata. Asci cylindracei, rotundati, 70 10, 8 spori. Sporidia oblonga, obtusa, 1 cellularia, guttulis oleosis

minimis repleta, dilutissime flavido-hyalina, 12 7, 1 sticha. Paraphyses filiformes.

(Auch hier gilt das bei Ph. Aspidospermi Gesagte und ist die Zugehörigkeit zu Physalospora möglich.)

38. Ph. Crotonis (Cooke) Sacc.

Synon. Phyllachora crotonicola Pat. 1893. Phyllachora crotonicola Hennings 1895. ? Phyllachora demersa (Corda) Sacc. f. Crotonis.

Exsicc. Balansa pl. du Paraguay 2724, 4079 H. B. Feuilles de Croton arborescens. Rio de Janeiro, Blätter von Croton floribundus, 1005 H. B.; Ascochinga: Sierra de Córdoba, Argentinien, Blätter von Croton sarcopetalus Müll. Arg. leg. Hieronymus et Lorentz H. B.

Stromata maculis orbicularibus, epiphyllis, cinerellis 2—4 mm diam. innata, et in hypophyllo conspicua, 4 8 congregata, hemiglobosa vel oblonga, atra, nitentia, demum impressa, 1—3 locularia, 0,3--0,5 mm diam., ostiolis minimis conspicuis. Asci cylindracei, obtusi, 90,15, 8 spori. Sporidia oblonga, obtusa, 1 cellularia, guttulis oleosis minimis repleta, hyalina, 12—15,7—10, 1 sticha. Paraphyses filiformes.

(Ob es richtig ist, die oben erwähnten Arten zusammenzubringen, mag vorläufig noch dahin gestellt sein; allein nach den vorliegenden Beschreibungen erscheint es nicht ganz unstatthaft. Allerdings hat Cooke eine ungenügende Beschreibung und giebt eiförmige Sporen, Patouillard 0,5--1 mm breite Stromata an. Allein die angeführten Exemplare, sämmtlich unter obige, äussere Beschreibung fallend, bieten in der Grösse der Sporen einen Unterschied von 12/10—15 7, wie er sich bei Patouillard und Hennings findet. Deshalb dürfte bei sonst gleichen Verhältnissen wohl die Zusammenziehung gestattet sein. Von Ph. demersa könnte höchstens der auf Croton erwähnte Pilz hierher gehören.)

39. Ph. Engleri Speg.

Exsicc. Balansa pl. du Paraguay 3746 H. B., Feuilles d'Anthurium. Desgleichen 312, 560 H. B.

40. Ph. viridulocincta Rehm n. sp.

Blätter einer Aroidee. São Francisco 514 H. B.

Stromata in maculis orbicularibus, dilute viridulis vel flavidulis, epiphyllis innata, hemiglobosa, atra, plerumque 1 locularia, 0,3 0,5 mm diam. Asci cylindracei, rotundati, 75,9,8 spori. Sporidia elliptica, utrinque acutata, 1 cellularia, hyalina, 12—14,6, 1 sticha. Paraphyses hyalinae.

(Die Zugehörigkeit zu Phyllachora kann bezweifelt werden.)

(Vielleicht gehört noch ein Pilz auf Blättern von Acalypha 1310 H. B. hierher, hat aber ganz unentwickeltes Hymenium.)

41. Ph. Euphorbiaceae Rehm n. spec.

Exsicc. Balansa pl. du Paraguay 3613, 4271, Feuilles d'Euphorbiacée.

Stromata amphigena, gregaria, innata, convexa, atra, nitentia, singularia vel 2—3 confluentia, demum verruculosa, loculis 1—3. Asci cylindracei, rotundati, 60—75/10—12, 8 spori. Sporidia oblonga, 1 cellularia, hyalina, 10/5, 1 sticha.

(Nach Balansa wächst der Pilz auf einer Strassen-Euphorbiacee und dürfte wohl häufig vorkommen, beschrieben fand ich ihn nirgends.)

42. Ph. Anonaceae Rehm n. spec.

Blätter einer Anonacee: São Francisco 69 H. B.

Stromata in maculis hypophyllis, irregulariter orbicularibus 5 mm diam., dein confluentibus, rufescentibus innata, in epiphyllo macula nigra conspicua, hemiglobosa, nigra, haud nitentia, 0,3—0,5 mm diam., punctulata, loculis 2—3 immersis. Asci cylindracei, obtusi, c. 90/12, 8 spori. Sporidia oblonga, obtusa, 1 cellularia, guttulis oleosis repleta, hyalina, 12/6, 1 sticha. Paraphyses filiformes.

43. Ph. Renalmiae Rehm n. spec.

Blatt von Renalmia: Isola Sta. Catharina 88 H. P., sine no. H. B.

Stromata epiphylla, innata, folio in hypophyllo fuscidule maculato, suborbicularia, atra, plana, 2—4 mm diam., loculis 10—20 immersis, ostiolo papilloso prominentibus. Asci clavati, 8 spori. Sporidia fusiformia, 1 cellularia, guttulis oleosis repleta, hyalina, 18—20/7—8, 2 sticha.

(Die Exemplare sind unentwickelt.)

44. Ph. Boutelouae Rehm n. spec.

Blätter von Bouteloua curtipendula As. Gr. var. aristosa: Ascochinga, Sierra de Córdoba, Argentinien, leg. Lorentz. H. B.

Stromata amphigena, innata, oblonga, atra, —2 mm lg., 1 mm lat., plurilocularia, membranacea. Asci cylindracei, rotundati, 90/9, 8 spori. Sporidia oblonga, obtusa, 1 cellularia, guttulis oleosis minutissimis repleta, hyalina, 10/7, 1 sticha. Paraphyses filiformes.

(Von Ph. graminis durch die Sporen insbesondere ganz verschieden.)

45. Ph. Bromi Fckl.

? Blatt eines Schilfes: 1259 H. B.

46. Ph. Caricis (Fr.) Sacc. var. brasiliensis Rehm.

Ad folia Cyperaceae 159 H. B.

Stromata parenchymati haud mutato innata, globulosa vel linearia, 0,1—0,2 mm lg. et lat., nigra, vix tuberculata. Asci clavati, —50/12. Sporidia elliptica, 12/4,5.

47. Ph. Cynodontis (Sacc.) Niessl.

? Exsicc. Balansa pl. du Paraguay 3555 H. B. Feuilles de Panicum. (Nicht gut entwickelt.)

(Möglicherweise zu Dothidella gehörig.)

48. Ph. Cordobensis Rehm n. spec.

Grasblätter: El Portezuelo, Sierra Achala de Córdoba, Argentinia, leg. Hieronymus H. B.

Stromata gregaria, amphigena, innata, sublinearia, 1—4 mm lg., 0,5 mm lat., atra, multilocularia, minutissime punctulata. Asci cylindracei, 70/10, 8 spori. Sporidia ovata vel elliptica, 1 (? demum 2) cellularia, guttulis oleosis repleta, hyalina, 12/5—6, 1 sticha. Paraphyses filiformes.

(Durch die langen, linienförmigen Stromata sehr abweichend, vielleicht zu Scirrhia gehörig.)

49. Ph. graminis (Pers.).

? Blätter von Rhynchospora: 298 H. B. Grasblätter: Serra Geral 1771 H. P. Blätter von Andropogon: Serra Geral 1764 H. P. Blätter von Dactyloctenium: Rio de Janeiro 1827 H. P. Blätter von Paspalum: 147 H. B.

? Blätter von Eleusine brachycladia: Corrientes, Ufer des Parana, leg. Niederlein H. B. Grasblätter: Rio Juramento, Prov. de Salta, leg. Hieronymus et Lorentz H. B. Grasblätter: Rio alto Parana, leg. Niederlein H. B. Sämmtliche aus Argentinien.

var. Oplismeni Rehm.

Exsicc. Balansa pl. du Paraguay 3737 H. B., Feuilles d'Oplismenus.

Sporidia 9—106.

50. Ph. Olyrae Rehm n. spec.

In foliis Olyrae: 573 H. B.

Stromata gregaria, epiphylla, folio late rufidulo, in centro macularum in hypophyllo linea circulari signatarum, in medio atropunctatarum, orbicularium innata, atra, convexa, colliculosa, 1—1,2 mm diam., 1—2 locularia, subcarbonacea. Asci cylindracei, 50/7, 8 spori. Sporidia elliptica, 1 cellularia, hyalina, 9 10 4,5, 1 sticha. Paraphyses filiformes.

(Durch die runden schwarzen Flecken mit einem kleinen Stroma in der Mitte sehr auffällig.)

51. Ph. sphaerosperma Winter.

Feuilles de Cenchrus echinatus.

Exsicc. Balansa pl. du Paraguay 4280 H. B. Rabh. Winter, f. eur. 3062 H. B., 12 H. B.

52. Ph. sylvatica Sacc. f. brasiliensis Rehm.

Grasblätter: Itajahy 1311 H. B.

Stromata suborbicularia, 0,5—1 mm. Sporidia 18/6—7.

53. Ph. Tricuspidis Speg.

Exsicc. Balansa pl. du Paraguay 3967 H. B., Feuilles de Tricuspis latifolia. (Unbrauchbar.)

Auerswaldia.

1. A. palmicola Speg.

Exsicc. Balansa pl. du Paraguay 3559, ? 4068 H. B., Feuilles de Cocos Yatai.

(Sporen 21/7, viel grösser als in Sacc. Syll.)

2. A. rimosa Speg.

Exsicc. Balansa pl. du Paraguay 3965 H. B., Feuilles de Acrocomya totay.

3. A. puccinioides Speg.

Exsicc. Balansa pl. du Paraguay 3443 H. B.

Ad folia coriacea. (Ganz unentwickelt.)

4. A. nectrioides Rehm n. sp.

Folia viva Paulliniae: São Francisco 1280 H. B.

Stromata plerumque hypophylla, in maculis orbicularibus, rufescentibus 0,5—1 mm diam. innata, hemiglobosa, fuscidule farinacea, carnosa, 0,5 mm diam. Perithecia 1—2 immersa, fuscidule parenchymatice contexta, elongata, mollia, c. 120 μ lg. et lat., poro conspicuo aperta. Asci fusoidei vel cylindracei, c. 40,8—9, 8 spori. Sporidia elliptica vel subclavata, 1 cellularia, hyalina, dein fuscidula, 10—12/4—5, 1—2 sticha. Paraphyses?

(Die Perithecien mit eigenem, zartem, weichem Gehäuse liegen neben einander in einem undeutlich parenchymatischen, weichen Stroma, zeigen an dessen Oberfläche ihren Porus und treten auf Druck in länglicher Form heraus. Der Pilz weicht demnach vom eigentlichen Stroma der Dothideaceen wesentlich ab.)

Dothidella.

1. D. smilacicola Rehm n. sp.

Folium Smilacis: 280 H. B.

Stromata epiphylla, lenticularia, adnata, in centro convexula, subverruculosa, atra, carbonacea, 1—1,5 mm diam., loculis pluribus minimis. Asci oblongo-clavati, sessiles, apice rotundati incrassatique, 50—55 15—18, 8 spori. Sporidia clavata, obtusa, 2 cellularia, hyalina, 15—17,4—5. Paraphyses filiformes.

(Von Auerswaldia clypeata mit bräunlichen 25—27,8—9 Sporen ganz verschieden.)

2. D. evanescens Rehm n. spec.

Folia Myrtaceae: Tubarão 1658 H. P.

Stromata epiphylla, folio haud mutato innata, orbicularia, applanata, verruculosa, opaca, nigra, 3 mm diam., loculis pluribus immersis. Asci clavati, crasse tunicati, sessiles, 90,30, 8 spori. Sporidia clavata, 2 cellularia, medio subconstricta, cellula inferiore multo angustiore, hyalina, 20,8, disticha. Paraphyses subramosae.

(Ein sehr unscheinbarer Pilz, von D. myrtincola Rehm auch durch die Sporen 12—15/7—8 ganz verschieden.)

3. D. Cucurbitacearum Rehm n. sp.

Folium Cucurbitaceae cultivatae: Blumenau 1415 et Rio de Janeiro 676 H. B.

Stromata plerumque hypophylla, gregaria, innata, bullosa, irregulariter orbicularia, nigra, mollia, 2—4 mm diam., plurimis loculis, ostiolis haud perspicuis. Asci ovoidei, apice rotundati et valde incrassati, 40—50/9—10, 8 spori. Sporidia clavata, obtusa, 2 cellularia, hyalina, 10—12/3,5, disticha. Paraphyses distinctae.

(Nicht völlig ausgebildete Exemplare. Die Stromata sind sehr dünn und weich.)

4. D. ametableta Rehm n. spec.

Ramuli Baccharidis: Pedras Grandes 1440 H. B.

Stromata elliptica, per corticem longitudinaliter fissam erumpentia, convexa, atrofusca, minutissime conoidee papillulata, 2—10 mm lg., 2—3 mm lat. et alt., loculis plurimis stromati fusco immersis, arcte constipatis. Asci subcylindracei, apice rotundati, 75/9, 8 spori. Sporidia fusoidea, acutata, 2 cellularia, medio vix constricta, utraque cellula guttulis oleosis 2 minutis praedita, hyalina, 15—17/4, disticha. Paraphyses filiformes.

(Durch die Sporenform sofort von D. tinctoria zu unterscheiden. Aetzkali lässt das Gehäuse in der Färbung unverändert.)

5. D. tinctoria (Tul.) Sacc.

Synon. D. Hieronymi Speg.

Exsicc. Rehm, Ascomyc. 1069 (an lebenden Blättern von Baccharis), Itabira do Campos, Minas Geraës 1858 H. P. (Blätter von Baccharis); in foliis Baccharidis axillaris: Cerro de Orcosú, Prov. de Córdoba Argentiniae leg. Hieronymus H. B.; Blätter von Baccharis triplinervia: Ouro Preto, Minas Geraës, 1859 und Serra Geral 1739 H. P.

Exsicc. Rehm, Ascomyc. 1070 (lebende Zweige einer Baccharis).

var. Berkeleyana (Cooke) Berl. et Vogl.

Exsicc. Rabenh. Winter Pazschke, f. eur. 3866. Serra Geral in ramis Baccharidis 1015 H. B.; Blätter von Baccharis dracunculifolia: Serra Geral 1706 H. P.

(Var. Berkeleyana unterscheidet sich nur durch die halbkugligen Stromata von D. tinctoria mit unregelmässig ausgebreiteten, sogar zu Hexenbesen-Bildung Anlass gebenden Lagern (1858 H. P.). Allen gemeinsam ist der reiche Farbstoff in den Lagern, welcher durch Aetzkali in prächtig grüner Farbe gelöst wird. Obwohl bereits Tulasne dieses kannte, scheint eine nähere Untersuchung noch nicht vorzuliegen. Die Sporen sind keulig, stumpf, 2 zellig, nicht eingeschnürt, farblos 21—27/6—7. Offenbar hat der Pilz eine weite Verbreitung in den Tropen Amerikas.)

6. D. australis Speg.

In foliis vivis Solani boerhaviaefolii Sendt.

Exsicc. Spegazz., Dec. myc. Argent. 42.

(Nur der Conidienpilz: Hendersonula australis Speg. vorhanden.)

7. D. Haplopappi Rehm n. spec.

Folia Haplopappi: Serra Geral. Minas Geraës 1631 H. P.

Stromata gregaria, epiphylla, innata, hypophyllo haud mutato, lenticularia, atrofusca, minutissime punctulata, loculis pluribus immersis, 0,5 – 1 mm diam. Asci fusiformes, crasse tunicati, 70 15, 8 spori. Sporidia fusiformia, 2 cellularia, medio subconstricta, hyalina, 27 30 6, disticha. Paraphyses conglutinatae.

8. D. Renalmiae Rehm n. spec.

Folia Renalmiae: Sierra Org. 1824 H. P.

Stromata in maculis flavidulis epiphyllis, innata, lenticularia, atra, colliculosa, 2—4 mm diam., in hypophyllo vix visibilia, loculis hemisphaerice protuberantibus, haud papillatis, 0,3 mm lat. Asci fusiformes, apice rotundati, — 90 15, 8 spori. Sporidia subclavata, obtusa, aequaliter 2 cellularia, hyalina, 18 20 5, 2 sticha. Paraphyses subramosae.

9. D. Machaerii Rehm nov. spec.

Folia Machaerii: Rio de Janeiro 1349a H. B.

Stromata in maculis orbicularibus, dilutissime fuscidulis innata, hypophylla, irregulariter in centro macularum aggregata, colliculosa, atra, nitentia, 0,5—2 mm diam., loculis 2—10, poro minutissimo apertis. Asci late fusiformes, sessiles, 45/15, 8 spori. Sporidia oblonga, obtusa, 2 cellularia, haud constricta, guttulis oleosis minimis repleta, hyalina, disticha, 12/6.

10. D. fallaciosa Rehm n. spec.

Folia graminea: 1274 H. B.

Stromata amphigena, gregarie in maculis dilute flavescentibus innata, punctiformia, singularia vel 2—5 irregulariter conferta, atra, mollia, 200 – 300 μ diam. Asci oblongi, rotundati, sessiles, 50 8—9, 8 spori. Sporidia fusiformia, acuta, 2 cellularia, haud constricta, quaque cellula guttulis 1—2 oleosis praedita, hyalina, 15 3,5, 2 sticha. Paraphyses filiformes.

(Von D. fallax insbes. durch Sporenform verschieden.)

11. D. scirpina Rehm n. spec.

Folia Scirpi: Serra Geral 1757 H. P.

Stromata gregarie innata, elliptica, atra, 0,2—0,3 mm diam., loculis nonnullis praedita. Asci fusoidei, sessiles, 50/9, 8 spori. Sporidia clavata, 2 cellularia, medio haud constricta, hyalina, 12/4, disticha. Paraphyses filiformes.

(Finde nirgends eine solche Art auf Scirpus beschrieben.)

Plowrightia.

1. Pl. Diplothemii Rehm n. spec.

Exsicc. Balansa pl. du Paraguay 4325 H. B. Feuilles de Diplothemium littorale. Vallée de l'y-acanguazu, entre Paraguari et Valenzuela.

Stromata gregaria, amphigena, erumpentia, hemisphaerica vel irregulariter tuberculosa, atra, 1 mm diam., carbonacea, loculis 2—3 immersis. Asci subclavati, apice rotundati, stipitati, teneri, — 130/24, 8 spori. Sporidia elliptica, subacuta, 2 cellularia, haud constricta, quaque cellula guttulis oleosis magnis 1—2 praedita, hyalina, 20/7, disticha. Paraphyses filiformes.

2. Pl. Balanseana Sacc. Roum. Berl.

Feuilles de Bignoniacée.

Exsicc. Balansa pl. du Paraguay 2722, 3743 H. B.

(Unentwickelt.)

? Rio de Janeiro 1811 H. P. (sporidia elliptica, 2 cellularia, 15—17/6, non = Sacc. syll. IX p. 1041: „sporidia prope imam basim 1 septata, 15/10").

3. Pl. pseudohypoxylon Rehm n. spec.

Folia ramulique Myrtaceae: Rio de Janeiro 1529 H. B.

Stromata gregaria, in foliis amphigena et ramulicola, sessilia, lenticularia vel irregulariter elongata, convexa, papillulis minutissimis, atris exasperata, cinereo-farinosa, intus flavidula, subcoriacea, loculis minutis 150 μ, gregariis, peripheric is, 3 mm—1 cm long., 3—6 mm lat. et alt. Asci elongati, rotundati, sessiles, — 60/12, 8 spori. Sporidia oblonga, obtusa, recta vel subcurvata, 2 cellularia, haud constricta, hyalina, 12—15/3,5—4. Paraphyses indistinctae.

Munkiella.

1. M. Caà-guazu Speg.

Exsicc. Balansa pl. du Paraguay 3874 H. B., Feuilles d'Apocynée.

(Asci — 60/15.)

2. M. guaranitica Speg.

Exsicc. Balansa pl. du Paraguay 3816 H. B., Feuilles de Tecoma.

(Stromata innata, fuscidula, mollia. Asci cylindracei vel clavati, —75 9—12, 8 spori. Sporidia ovata, hyalina, 2 cellularia, cellula inferiore acutata, minima, 10—12/5—6.)

Roussoella.

1. R. subcoccodes Speg.

Synon. Munkiella pulchella Speg.

Exsicc. Balansa pl. du Paraguay 2732 H. B., Feuilles de Machaerium (stromata epiphylla). Rabenh. Winter, f. eur. 3460 in

foliis vivis Leguminosae cujusdam, 3461 in foliis vivis Dalbergiae variabilis, Rehm Ascom. exs, 925 = Rabh. 3460 (stromata epiphylla).

Blätter von Machaerium: 255; desgl. Tubarão 1353 H. B. (stromata epiphylla); desgl. Rio de Janeiro 1349 H. B. (stromata hypophylla); Blätter einer Leguminose 459: ebenso Rio de Janeiro 1356 H. B. (stromata epiphylla); Blätter einer Dalbergia: Rio de Janeiro 1351; ? von Dalbergia variabilis: 80 H. B.

(Es ist mir unmöglich, Unterschiede zwischen R. subcoccodes und Munkiella pulchella zu finden in Bezug auf Stromata, Asci und Sporidia. Die Stromata kommen in gleicher Beschaffenheit auf Ober- und Unterfläche der Blätter vor; die Schläuche sind schmal keulig oder cylindrisch, die Sporen keulig, völlig abgestumpft an beiden Enden, die obere Zelle ist ungefähr zweimal so lang als die untere, doch finden sich auch neben den erwähnten Sporen manchmal solche mit gleich grossen Zellen, sogar in der Mitte etwas eingeschnürt, dann auch etwas kleiner (No. 80). Die Oeltropfen sind nicht immer gut entwickelt.)

Dothidea.

1. D. Porlieriae Rehm n. spec.

Folia Porlieriae Lorentzii. Chacra de la Merced cerca de Córdoba (Argentinia) leg. Hieronymus H. B.

Stromata gregaria, epiphylla, sessilia, orbicularia, applanata, scabriuscula, fusco-nigra, mollia, 0,2—0,5 mm, parenchymatice fusce contexta, loculis pluribus immersis, poro minutissimo apertis. Asci elongati, crasse tunicati, sessiles, 66 15, 8 spori. Sporidia fusiformia, acutata, recta, 2 cellularia, hyalina, demum flavidula (an demum 4 cellularia?), 25—30/4,5, disticha. Paraphyses?

(Zu Darwiniella Speg. hinneigend.)

Montagnella.

1. M. Opuntiarum Speg. f. minor Speg.

Exsicc. Balansa pl. du Paraguay 4100 H. B.

Rameaux d'Opuntia argentina.

(Unentwickeltes Exemplar.)

2. M. Astrocaryae Rehm n. spec.

Folia Astrocaryae. Rio de Janeiro 651 H. B.

Stromata gregaria, epiphylla, in utraque folii pagina dilute flavescente innata, plerumque lenticularia, interdum lineariter confluentia, atra, subcarbonacea, 1—3 mm diam., loculis 2—3 immersis. Asci elliptici, crasse tunicati, rotundati, basi tenuiter stipitati, —120 27, 8 spori. Sporidia elliptica, acutata, episporio crasso, 4 cellularia, cellulis mediis multo majoribus, demum ad septa constricta, strato mucoso involuta, 21– 24 7—9, disticha. Paraphyses filiformes, hyalinae, 3 μ cr.

(Die Spitze der Sporen wird durch das dicke Episporium gebildet.)

Ophiodothis.

1. O. paraguariensis Speg.

Exsicc. Balansa pl. du Paraguay 3439, 3440 H. B., Feuilles d'Anoniacée.

(Beide Exemplare ganz unentwickelt.)

2. O. Ulei Rehm n. spec.

Folia Leguminosae. Rio de Janeiro 1348 H. B.

Stromata amphigena, plerumque hypophylla, senilia, maculae folii exsiccati orbicularis, albescentis 3 mm latae centro innata, suborbicularia, colliculosa, nigra, 2 mm diam., loculis 5—10 immersis. Asci cylindracei, rotundati, sessiles, 75/9, 8 spori. Sporidia filiformia, guttulata, asci longitudine, 2 μ cr., hyalina, parallela. Paraphyses desunt.

3. O. vorax (B. et C.).

Exsicc. Ellis, N. am. f. 683 (sub Dothidea atramentaria), Ravenel, f. n. am. 100, Rabh. Winter, f. eur. 3563, Rehm Ascom. exs. 924.

Blätter von Panicum: 75; desgl. Serra Geral 1329 H. B.; Grasblätter: 221, 509 H. B.; Grasblätter: Ouro Preto 1886 H. P.

var. pilulaeformis (B. et C.) Sacc.

Exsicc. Rabh. Winter, f. eur. 3563; Rehm Ascom. 924.

(Synonyme zu O. vorax sind: Epichloë Hypoxylon Peck, Hypocreella Hypoxylon Sacc., cfr. Ellis, N. am. pyren. p. 91; Dothichloë Hypoxylon Atkinson (Torr. Bot. Club 1894 No. 5), Hypocrea atramentosa B. et C. (Cub. fungi 758), ? Hypocrella atramentosa Sacc. (Mich. I. p. 323); non O. vorax var. atramentaria B. et C., sporidiis 48—50 3—4, continuis.)

4. O. rhaphidospora Rehm n. spec.

Folia graminea 509b H. B.

Stromata linearia, foliis involutis innata, elongata, 1—3 cm lg., 0,1—0,15 cm lat., albofarinacea, fusce contexta, loculis multis immersis, poro minimo apertis. Asci cylindracei, 300 6—7. Sporidia filiformia, multicellularia, in cellulas singulas 10 1,5 secedentia, hyalina, quaque cellula biguttulata. Paraphyses filiformes?

(Die langen, schmalen Stromata und die in einzelne Zellen zerfallenden Sporen kennzeichnen die Art.)

Regensburg, 15. Juni 1897.

Fungi aliquot saxonici novi

lecti a cl. W. Krieger.

(Contributio Va ad Floram Mycol. Saxonicam)

auctore J. Bresadola.

Diplodia Aristolochiae Bres. et Krieg. n. sp.

Peritheciis subcutaneis, pustulatim exsurgentibus, dense gregariis, sphaeroideis, $^1/_4$ mm latis, contextu parenchymatico, fuligineo; sporulis fuscis, 1-septatis, subconstrictis, ellipticis vel clavatis, 25—29 = 10 -12 μ; basidiis cylindraceis, 10—12=4 μ.

Hab. in ramis Aristolochiae Siphonis in hortis „Königstein".

Septoria Pyrethri Bres. et Krieg. n. sp.

Epiphylla; maculis sparsis, irregularibus, ex isabellino fuscis, vix marginatis; peritheciis sparsis, nigris, globoso-lenticularibus, poro prominulo pertusis, contextu parenchymatico; sporulis cylindraceis, apicibus attenuatis, obtusis, demum 2-pluriseptatis, hyalinis, 50—75 = 2–3 μ.

Hab. in foliis Pyrethri Parthenii „Königstein".

Phlyctena Jasiones Bres. n. sp.

Peritheciis sparsis vel gregariis, hypophyllis, centro nigris contextu parenchymatico, margine pallidis cellulis tenuissimis, oblongatis, conflato, obovatis, 85—100 μ; sporulis oblongatis, 18—24 = 1 -1 $^1/_2$ μ.

Hab. in foliis exsiccatis Jasiones montanae prope „Königstein".

Obs. Species haec ob perithecia tenuiora, ambitu subincompleto ad Phlyctaenam vagabundam accedit, a qua tamen optime distincta.

Gleosporium Spiraeae Bres. n. sp.

Maculis fuscidulo-umbrinis, amphigenis, marginalibus indeterminatis, centralibus obovatis, vix marginatis; acervulis gregariis, punctiformibus, amphigenis, hypodermicis, pustulatim prominulis, 90 — 100 μ latis; conidiis oblongatis, saepe inaequilateralibus, 10 — 14 = 3 –4 μ; basidiis simplicibus, cylindraceis, 12—14 = 2—3 μ.

Hab. in foliis Spiraeae opulifoliae prope „Prebischthor" Saxoniae.

Myxosporium Mali Bres. n. sp.

Acervulis primitus epidermide velatis, dein liberis, rotundatis vel oblongatis, ½—1 mm latis, pallidis, siccitate nigris; conidiis oblongo-ovatis, hyalinis, 8—11 = 3—4 μ.

Hab. in ramis aridis Piri Mali prope „Königstein".

Ramularia Erodii Bres. n. sp.

Maculis amphigenis, parvis, irregularibus, haud marginatis; caespitulis dense gregariis, albis, amphigenis; hyphis cylindraceo-tortuosis, septatis, simplicibus, 45—60 = 4 μ; conidiis oblongis, 1—4 septatis, utrinque attenuatis, 24—55 = 2—3 μ.

Hab. in foliis Erodii cicutari prope „Königstein".

Macrosporium Kriegerianum Bres. n. sp.

Caespitulis hypophyllis, dense gregariis, minimis, fuligineis; hyphis fasciculatis, interdum ramosis, septatis, olivaceis, 75—80—4—7 μ; conidiis variantibus, 2—5-septato-muriformibus, 36—51 = 24—30 μ, olivaceo-fuligineis.

Hab. in foliis Mulgedii alpini „Arber im Böhmer-Walde".

Drei neue in Pommern entdeckte Bryum-arten.

Von R. Ruthe (Swinemünde).

Bryum Winkelmanni n. sp.

Habituell etwa zwischen Bryum Warneum Bl. und Br. fallax Milde die Mitte haltend. Zweihäusig, männliche Blüthen unbekannt. Rasen niedrig, ziemlich locker. Stengel verzweigt, meist im Sande vergraben, braunroth, bis zu den Perichaetien spärlich mit kleinen, fast ganz zerstörten Blattresten und locker mit rothbraunen, mässig fein gewarzten Wurzeln besetzt. 0,5 bis 1 cm lange Innovationen und sterile Aeste entspringen längs des Stengels, besonders dicht unter den Perichaetien und sind lebhaft grün, fast blaugrün beblättert. Stengel der sterilen Aeste bis zur halben Höhe lebhaft roth. Die wenig reichlichen, viel grösseren Perichaetialblätter bilden einen lockeren Schopf und sind zur Zeit der Fruchtreife schon grösstentheils zerfallen und oft nur die Rippe mit spärlichen Blattpartikeln noch vorhanden. Auch an jungen Perichaetien, in welchen der Fruchstiel erst 0,5 cm lang, ist das Chlorophyll der Blätter meist völlig geschwunden, dieselben sind breit eiförmig, hohl, kurz gespitzt, ganzrandig und gesäumt, Rippe mässig dick als kurzer oder nur wenig längerer, zurückgebogener, glatter Endstachel austretend. 2 bis 3 innere Perichaetialblätter klein und schmallanzettlich, Archegonien und Paraphysen sparsam, letztere sehr dünn und meist nicht die Länge der ersteren erreichend. Blätter der sehr zerbrechlichen sterilen Aeste unten ebenfalls schon entfärbt, oben lebhaft grün, locker abstehend, trocken aus abstehendem Grunde eingebogen und wenig gedreht, aus schmalem, wenig herablaufendem Grunde breit eiförmig, sehr hohl mit kurzer zurückgebogener Spitze, nach oben nicht grösser und oft kleiner werdend, etwa 1,6 mm lang und 1 mm breit. Blattzellen weich und sehr breit, in der Mitte fast so breit als lang und auch unten nur wenig länger, mit sehr breiten Querwänden, auch in den jüngsten Blättern an den Zellwänden nur wenig Chlorophyll enthaltend, welches sehr frühzeitig verschwindet. Häufig sind Gruppen von Zellen vollständig leer, welche Stellen, schon mit der Loupe betrachtet, weiss erscheinen. Rippe mässig breit, grün, unten zuweilen gelbroth, in die Spitze eintretend oder kurz austretend. Blattrand ganz und bis wenig vor der Spitze scharf zurückgebogen und aus 2 bis 3 Reihen langer schmaler Zellen gebildet, welche unmittelbar die breiten Zellen der Blattspreiten begrenzen.

Seta steif aufrecht und auch trocken nur wenig verbogen, nicht gedreht und mässig dick, sehr brüchig und leicht aus dem Scheidchen

ausfallend, braunroth; oben kurz hakenförmig, 3 bis 4 cm lang. Kapsel hängend, aus schmalem gleich langem, nicht gekrümmtem, trocken längsfaltigem Halse birnförmig, mit dem Halse 3 bis 3,4 mm lang, dunkel lederbraun mit noch dunklerem Halse. Sporogon dick eiförmig, 1,2 bis 1,4 mm breit, sehr derbhäutig. Zellen der Urne am Mündungsrande in 3 bis 4 Reihen klein und quer breiter, die folgenden rundlich und quadratisch bis kurz rectangulär mit verdickten, oft geschwungenen Längswänden. Ring breit und sich leicht spiralig abrollend. Deckel ziemlich gross, unten wenig schmäler als das durch den breiten Ring stark abgesetzte Sporogon, kurz gewölbt kegelig, meist mit stumpflicher Warze, gelblich-braunroth, etwas glänzend, lange bleibend, doch angefeuchtet sich leicht ablösend.

Peristomzähne mässig tief inserirt, breit und kräftig mit etwas verbreitertem Grunde, unten sehr schmal hyalin gerandet, bräunlichgelb, oberes Drittel hyalin und fein papillös, trocken tief eingekrümmt und die Fortsätze zwischen den Zähnen weit vortretend. Lamellen 20 bis 22, schmal. Basaltheil des inneren Peristoms $^2/_5$ bis $^1/_2$ der Zahnhöhe, hellgelblich, sehr fein punktirt. Die Fortsätze erreichen fast ganz oder völlig die Zahnhöhe, sind in der Mitte 2 bis 3 mal mässig breit gefenstert, oben ritzenförmig durchbrochen und zuweilen in 2 Spitzen gespalten. Cilien 2 bis 3, sehr kurz, 2 bis 4 Zellen hoch, sehr dünn und äusserst zart papillös. Sporen hellgelb, in Masse kaum mit grünlichem Anfluge, fast glatt, mittelgross, 0,022 bis 0,024 mm.

Diese sehr ausgezeichnete Art gehört zu den wenigen Cladodien mit zweihäusigen Blüthen, welche den Uebergang zu Eubryum vermitteln und steht dem Br. fallax Milde am nächsten, von welchem es sich besonders durch die nicht gebräunten, sondern lebhaft hellgrünen kurzeiförmigen Blätter, die regelmässige, nicht gekrümmte Frucht und die nicht ungleich ausgebildeten, sondern gleichmässig kurzen Cilien unterscheidet.

Das Moos wurde am 8. Juli 1893 von Herrn Professor Dr. Winkelmann nördlich von Stettin am sandigen Ufer des Carpinsees ohnweit Ziegenort nur in einem Rasen entdeckt. Spätere Versuche, dasselbe dort wieder aufzufinden, sind leider vergeblich gewesen.

Bryum ammophilum m.

Syn. B. lacustre *β.* angustifolium in Dr. C. Baenitz Herb. Europ. 1892. Lief. 67 No. 6724.

Zwittrig, in kleinen oder auch breiteren ziemlich dichten aber leicht zerfallenden Rasen wachsend. Stengel meist kurz, 3 bis 5 mm hoch, oder auch höher und dann ganz im Sande vergraben. Innovationen kurz und wenig den Blattschopf der fruchtenden Sprossen überragend, wenn die Pflanzen auf mehr gefestetem Sande gewachsen, dagegen in den Dünen, wo die Rasen tief im Sande stehen, verlängert, bis 1,5 cm hoch. Stengel röthlich und locker mit dünnen, fast ganz glatten Wurzeln besetzt. Untere Blätter klein

und entfernt stehend, eiförmig bis eilänglich, weniger lang zugespitzt. Schopfblätter grösser, aus eiförmigem, wenig herablaufendem Grunde lanzettlich zugespitzt. Blattrippe unten stark vortretend, auch nach oben ziemlich gleich stark bleibend und als längere oben mehr oder weniger gezähnte starre Granne austretend, die in den oberen Blättern $^1/_6$ bis $^1/_4$ der Blattlänge erreicht. Blattrand ganz und nur an der Spitze oft etwas gezähnelt, der Länge nach bis fast zur Spitze meist breit umgerollt und durch 2 bis 4 Reihen schmälerer, nicht sehr verlängerter Randzellen nicht sehr deutlich gesäumt. Blattzellen locker, schwach getüpfelt und jung reich mit grosskörnigem Chlorophyll erfüllt, unten rectangulär, in der Mitte rhombisch, etwa 0,012 bis 0,016 mm breit und 3 bis 5 mal so lang, in der Spitze sehr verlängert und hoch hinauf die lang austretende Rippe begleitend. Innere Perichaetialblätter kleiner, sehr schmal, aber mit lang austretender Rippe. Blätter der längeren Innovationen theils nur mit kleinen aber schmäleren Blättern besetzt, theils oben plötzlich einen Schopf sehr verlängerter Blätter tragend, der eine junge Zwitterblüthe einschliesst. Antheridien und Archegonien gross und von viel längeren röthlichen Paraphysen reichlich umgeben. Seten desselben Rasens ziemlich gleich lang, $2^1/_2$ bis 4, selbst bis 5 cm lang, sehr dünn, aber ziemlich straff und trocken etwas geschlängelt und oben schwach rechts gewunden, oben kurz hakenförmig. Kapsel hängend oder fast hängend, klein, kurz birnförmig, trocken, aus sehr schmal zusammengezogenem Halse von $^1/_2$ bis $^3/_4$ Urnenlänge, kurz eiförmig, selbst fast kugelig, weichhäutig und kleinmündig, zur Reifezeit bleich gelblich-braun, nach der Entdeckelung hellbraun, selten dunkeler, trocken gerunzelt, unter der wenig erweiterten Mündung nicht verengt. Urnenzellen dünnwandig, eine Reihe an der schwach röthlichen Mündung sehr klein, die folgenden 2 bis 3 Reihen rundlich, quer etwas breiter, die übrigen sehr ungleich, sechseckige, rhombische, quadratische und rectanguläre, gemischt mit mehr oder weniger geschwungenen Wänden. Ring zweireihig, sich leicht abrollend. Deckel klein, röthlich-gelb, nicht oder wenig glänzend, flach gewölbt mit stets deutlich aufgesetzter, meist spitzer Warze. Peristom klein, dicht unter der Mündung inserirt, Zähne aus breiterem Grunde schmal pfriemenförmig, trocken nicht eingebogen, etwas gespreizt, gelblich, nur ganz unten orange, oben $^1/_3$ hyalin und unten schmal gesäumt, mit 16 bis 17 unten genäherten und oben entfernter stehenden Lamellen, Dorsallinie schwach zickzackförmig. Inneres Peristom mit bleichgelblicher, $^2/_3$ bis $^1/_2$ der Zähne erreichender Grundhaut, Fortsätze von Zahnhöhe, ziemlich schmal, unten fensterartig durchbrochen, oben klaffend, Spitzen sehr dünn und an den obersten Gliedern innen mit ziemlich langen, oben etwas verdickten Anhängseln. Cilien 3, meist rudimentär oder von 1 bis 3 Zellen Höhe und breitlich gespitzt. Zähne und Fortsätze sehr fein papillös. Sporen gross, 0,030 bis 0,035 mm, in Menge

dunkelgrün, dicht mit niedrigen Papillen besetzt. Fruchtreife frühzeitig, Mitte bis Ende Mai, zu welcher Zeit Br. pendulum noch ganz grüne Früchte in der Nähe des Standortes hat. Fruchtet niemals wie Br. lacustre im Herbst zum zweiten Male.

Br. ammophilum ist dem Br. lacustre sehr nahe stehend und auch den Frühjahrsformen des letzteren habituell sehr ähnlich, unterscheidet sich aber hauptsächlich durch die feucht birnförmige, hängende oder fast hängende Frucht, den niedrig gewölbten, sehr deutlich gewarzten und nicht kurz kegelförmigen Deckel, die längeren Blattzellen und die stets lang austretende Rippe.

Das Moos entdeckte ich Ende Mai 1888 bei Caseburg südlich von Swinemünde im Dünensande der Swineufer und im vorigen Jahre am Seestrande bei Swinemünde ziemlich verbreitet unter Strandgräsern, wogegen ich weiter zurück vom Strande keine Spur desselben finden konnte. Es scheint also ein echtes Dünenmoos zu sein.

Bryum fissum n. sp.

Zwitterig, Pflanzen in grasgrünen, dichten, niedrigen aber ausgedehnten, gleichhohen Rasen vereint. Stengel 0,6 bis 1 cm hoch, unten dunkelbraun, durch braune Rhizoiden verfilzt, an den kurzen Innovationen roth. Wenige untere Blätter klein, oben grösser, in kurzem mässig dichtem Schopf zusammengedrängt, eiförmig bis länglich-eiförmig, kurz oder etwas länger zugespitzt, nicht herablaufend, hohl, schmal aber meist bis zur Spitze umgerollt, durch 2 bis 3 Reihen weniger auffallend langen Zellen schmal gesäumt, oben durch etwas vortretende Zellecken gezähnelt, 2 mm lang und 0,8 bis 1 mm breit. Blattzellen ziemlich gleichmässig lang, mittelgross, auch nach der Spitze und den Rändern zu wenig länger, nicht getüpfelt, in der Mitte etwa 0,04 mm lang und 0,012—0,015 breit, jung mit lebhaft grünem, weniger grosskörnigem Chlorophyll dicht erfüllt, welches erst spät schwindet. Grundzellen öfter etwas geröthet. Rippe aus rothem Grunde grün endend, in den unteren Blättern die Spitze nicht oder kaum berührend, in den oberen als kürzere spitz zulaufende, nicht, oder wenig gezähnte, schwach zurückgebogene Granne austretend. Blüthen eine dicke Knospe bildend. Innere Perichaetialblätter klein, oft unten breitlich, mit meist nicht austretender Rippe. Antheridien, Archegonien und Paraphysenzahl reich, letztere wenig länger als die kurzen Griffel, grün, unten röthlich. Blüthen mit vereinzelten Archegonien sind selten, noch seltener rein männliche. Seten meist weniger dicht über den Rasen vertheilt und gleich lang, ziemlich kurz, 1,6 bis 2 cm lang, selten länger, stark und steif aufrecht, oben hakenförmig und vor dem Kapselhalse allmählich stärker werdend und dadurch weniger augenfällig von diesem abgesetzt erscheinend. Kapsel frisch aus schmalem ziemlich bis gleich langem Halse, lang gezogen birnförmig bis keulenförmig, stets hängend, trocken oft seitlich der Seta anliegend, aus sehr zusammengezogenem,

runzeligem Halse mit lang eiförmiger, nach der Mündung zu etwas verschmälerter Urne, zur Reife lederfarben, nach der Entdeckelung etwas dunkler braun, kleinmündig und vor der Mündung nicht tief, aber oft breit eingeschnürt, am Mündungsrande aus 3 bis 4 Reihen schmaler, dann aus 5- bis 6eckigen schwach verdickter Zellen gebildet. Ring sehr breit, sich leicht ablösend. Deckel leicht abfallend, gewölbt kegelig mit Warze, etwas höher als bei Br. inclinatum und zudem durch die hohe Zellreihe des Randes und den breiten Ring höher abgesetzt. Peristom etwas grösser und kräftiger als das von Br. inclinatum. Zähne gleich nach der Entdeckelung sich rasch bis zum Grunde sternförmig ausbreitend und dann aus etwas abstehendem Grunde leicht eingekrümmt, tief inserirt, aus lebhaft orangerothem, fast blutrothem, wie knolligem Grunde, gelblich, unten breit, oben rasch in die hyaline Spitze verschmälert, welche über $^1/_3$ bis fast die Hälfte des Zahnes beträgt. Die Zähne haben 14 bis 16, unten sehr hohe, oben niedrige, dicht papillöse Lamellen, und unten schmale hyaline Ränder, welche wie die Spitzen dicht und grob papillös sind. Inneres Peristom frei, Grundhaut $^1/_3$ bis fast $^1/_2$ der Zähne, sich in den Kielfalten zwischen den Fortsätzen und Cilien leicht trennend, schwach gelblich, fein punktirt, mehr oder weniger neben den Fortsätzen geschlitzt, so dass diese häufig bis zum Grunde frei stehen oder mit der Grundhaut der Cilien vereint bis zum Ringe von den nebenstehenden Fortsätzen getrennt sind. Kieltheil der bis zur Urnenmündung freien Fortsätze schmal, dann letztere mehr oder weniger verbreitert und 2 bis 3 mal gefenstert und darauf in eine schmale, hyaline, 3- bis 5zellige Spitze verschmälert, dicht papillös und an den obersten Zellecken mit nach innen stehenden kurzen aber dicken Anhängseln. Cilien zu 3 von $^1/_3$ der Länge der Fortsätze, mehr oder weniger tief getrennt, oder nur an den Zellecken oder durch eine sehr dünne Haut vereinigt und zuweilen auch bis zur Kapselmündung geschlitzt und frei stehend, oben breit abgerundet und überall, besonders aber oben dicht punktirt. Sporen etwas grösser als bei B. inclinatum und etwas dunkler gelblich-grün. Fruchtreife Anfang Juni, meist etwas früher als bei Bryum inclinatum.

Ist dem B. inclinatum sehr nahe verwandt, indess durch die kürzeren Blätter der dunkler grünen Rasen, kürzere Seten, langhalsigere Früchte, dem etwas grösseren und höheren Deckel und das eigenartige Peristom verschieden.

Das Moos fand ich ziemlich reichlich in oft ausgedehnten Rasen am Swineufer bei Swinemünde auf feuchtem, 2 Jahre zuvor ausgebaggertem feinen Flusssande im Juni 1894 mit überreifen und vom 15. Mai bis 2. Juni 1895 mit reifen und zuletzt entdeckelten Früchten, unter ungeheuren Massen von Funaria hygrometrica und unter vielen anderen Bryumarten.

Bemerkungen zum Artikel von Dr. G. Lindau:

„Zur Entwickelung von Empusa Aulicae Reich."

S. 291 dieser Zeitschrift.

Herr Dr. Lindau hat seine Beobachtungen über die Empusa-Erkrankung der Goldafterraupen in Berlin mitgetheilt, ohne dabei die ältere und neuere Literatur[1]) anzuführen.

Zur Ergänzung des Artikels weise ich daher auf meine Abhandlung: „Empusa Aulicae Reich. und die durch diesen Pilz verursachte Krankheit der Kiefernculenraupe" mit 7 Abbildungen in der Forstlich-naturwissenschaftlichen Zeitschrift 1892 S. 31 hin. Daselbst ist auch die weitere Literatur angegeben.

Ich habe dort die Entwickelung des Pilzes und die Krankheitserscheinungen der Raupen geschildert und insbesondere die fortgesetzte Bildung von Secundärconidien, sowie zuerst die Dauersporen beschrieben und abgebildet.

An Porthesia chrysorrhoea, dem Goldafter, scheint allerdings, wie Lindau angiebt, die Empusa noch nicht beobachtet worden zu sein, sie trat dagegen oft auf an Noctua piniperda und auricoma wie an Orgyia pudibunda, deren Massenvermehrung in den letzten Jahren in der Pfalz wohl hauptsächlich durch diesen Pilz zu Ende ging. Auch an anderen Raupen wurde sie schon beobachtet.

v. Tubeuf.

[1]) Mit Ausnahme von Schröter's Angaben in der Schles. Kryptogamenflora.

Repertorium
für
kryptogamische Literatur
Beiblatt zur „Hedwigia“.

Band XXXVI. Januar Februar. 1897. Nr. 1.

A. Kleinere Mittheilungen.[1]

Lichenes albanici a cl. J. Dörfler anno 1893 lecti.

Auctore Dr. A. Zahlbruckner.

Physcia pulverulenta Nyl., Synops. (1860) p. 419 et in Flora (1869) p. 419. Lichen pulverulentus Schreb., Spicil. Flor. Lips. (1771) p. 128.

var. **argyphea** Nyl., Lich. Scand. (1861) p. 109; Crombie, Monogr. Brit. Lich. I. (1894) p. 306. — Parmelia pulverulenta β. P. argyphea Ach., Lichgr. Univ. (1810) p. 474; Arn. in Flora (1884) p. 171.

Supra muscos ad Gornje prope Üsküb.

Planta exceptis marginibus laciniarum subcervinis dense lacteo-pruinosa.

Caloplaca pyracea Th. Fries, Lichgr. Scand. I1 (1871) p. 178 Parmelia cerina ε. P. pyracea Ach., Method. Lich. (1803) p. 176. — Lecanora pyracea Nyl. in Notis. Sälsk pro Faun. et Flor. Fennic. nov. series Vol. V. (1866) p. 129. — Callopisma pyraceum Arn. in Flor. (1884) p. 255.

Ad saxa schistosa (Phyllit) prope Neresine et ad corticem Juglandis regiae prope Üsküb.

Caloplaca epixantha A. Zahlbr. Lecidea epixantha a. Ach., Lichgr. Univ. (1810) p. 208. — Lecanora epixantha Nyl. in Act. Soc. Linn. Bordeaux Vol. XXV. (1864) p. 8; Crombie, Monogr. Brit. Lich. I. (1894) p. 370.

Ad saxa arenacea prope Neresi.

Rinodina pyrina Arn. in Flora (1881) p. 196; Malme in Bihang till. kgl. Svensk. Vet. Akad. Handl. Vol. XXI., Afd. III. No. 11 (1895) p. 19, Tab. I, Fig. 1, 4 et 5. — Lichen pyrinus Ach., Lichgr. Suec. Prodr. (1798) p. 52.

Ad corticem ramulorum fagineorum in sepibus ad Üsküb.

[1]) Unter dieser Rubrik sollen fortan kleinere Arbeiten aufgenommen werden, welche den Umfang von 3—4 Druckseiten nicht übersteigen. Die Redaction hofft damit auf den Beifall der Mitarbeiter, deren kleinere Arbeiten auf diese Weise schneller zur Erledigung gelangen werden.

Lecanora (sect. **Placodium**) **lentigera** Ach., Lichgr. Univ. (1810) p. 423. — Lichen lentigerus Web., Spicil. Flor. Germ. (1778) p. 192.

Ad terram limosam prope Dolnje Vodna.

Lecanora (sect. **Placodium**) **muralis** Schaer., Enum. Lich. Europ. (1850) p. 66, Tab. III, Fig. 2. — Lichen muralis Schreb., Spicil. Flor. Lips. (1771) p. 130.

Ad saxa arenacea prope Neresi.

var. **versicolor** Steiner in Denkschr. kais. Akad. Wiss. Wien Bd. LXI. (1894) p. 263. — Lichen versicolor Pers. in Usteri, Annal. d. Botan. VII. (1794) p. 24.

Ad lapides monumenti in Gornje Vodna.

Lecanora atra Ach., Lichgr. Univ. (1810) p. 344 (*a*); Nyl. in Act. Soc. Linn. Bordeaux Vol. XXI. (1856) p. 336. — Lichen ater Huds., Flora Anglica (1778) p. 530.

Ad saxa schistosa prope Neresi.

Lecanora dispersa Nyl. in Notis. Sällsk. pro Faun. et Flor. Fennic., nov. ser. Vol. V. (1866) p. 181; Arn. in Flora (1884) 332 et Lichenen. Flora München (1891) p. 58. — Lichen dispersus Pers. in Usteri, Annal. d. Botan. VII. (1794) p. 27.

Ad saxa arenacea prope Neresi.

Lecanora sect. **Aspicilia**) **calcarea** Somrft., Suppl. Flor. Lappon. (1826) p. 102; Nyl. in Flora (1869) p. 409. — Lichen calcareus Linné, Spec. Plant (1753) p. 1140.

var. **concreta** Hepp, Flecht. Europ. No. 627 (1860). — Urceolaria calcarea *α.* concreta Schaer., Lich. Helvetic. Spicil. Sect. II. (1826) p. 73.

Ad saxa arenacea prope Neresi.

f. **ochracea** A. Zahlbr. in Annal. k. k. naturhist. Hofmus. Wien Vol. V. (1890) p. 32. — Aspicilia calcarea *α.* concreta f. ochracea Körb., Par. Lich. (1860) p. 95.

Ad lapides monumenti in Gornje Vodna..

Lecania syringea Th. Fries, Lichgr. Scand. I, 1 (1871) p. 290. — Parmelia Hageni *β.* P. syringea Ach., Method. Lich. (1803) p. 163.

f. **deformis** Arn. in Flora (1884) p. 338. — Lecania fuscella f. deformis Mass., Sched. critic. IX. (1856) p. 165, Lich. Ital. exsicc. No. 307!

Ad corticem Juglandis regiae et Populi pyramidalis prope Üsküb.

Lecania Koerberiana Lahm apud Koerb., Par. Lich. (1859) p. 68; Th. Fries, Lichgr. Scand. I, 1 (1871) p. 291; Steiner in Annal. k. k. naturhist. Hofmus. Wien IX. (1894) p. 132, Tab. II. Fig. 4.

Ad corticem Salicis et pulcherrime evoluta ad corticem Populi prope Üsküb.

Diploschistes ocellatus Norm. in Nyt Magaz. for Naturvidensk. VII. (1853) p. 232. — Lichen ocellatus Vill., Dauphin. III. (1789) p. 988, Tab. V. — Urceolaria ocellata DC., Flor. franç. II. (1805) p. 372.

Ad saxa calcarea prope Gornje Vodna.

Biatorella pruinosa Mudd, Manual Brit. Lich. (1861) p. 191; Th. Fries, Lichgr. Scand. I, 2 (1874) p. 406. — Lichen pruinosus

Sm., Engl. Bot. XXXII. (1811) Tab. 2244. — Sarcogyne pruinosa Mass., Geneac. Lich. (1854) p. 10.

Ad saxa calcarea et ad lapides monumenti et apotheciis nudis [f. nuda (Nyl.)] et apotheciis pruinosis in Gornje Vodna.

Lecidea (sect. **Psora**) **testacea** Ach., Method. Lich. (1803) p. 80. — Psora testacea Hoffm., Plant. Lich. I. (1790) p. 99, Tab. XXII, Fig. 5—6.

Ad saxa calcarea prope Gornje Vodna.

Lecidea enteroleuca (Ach., Synops. [1814] p. 19 pr. p.) Nyl. in Flora (1881) p. 187; Arn. in Flora (1884) p. 558; Steiner apud Halácsy in Denkschrift Kais. Akad. d. Wiss. Wien, math.-naturh. Cl. Bd. LXI. (1894) p. 49.

Receptacula pycnoconidiorum minuta, nigra; pycnoconidia curvula, 18—22 × 0,7—1 μ.

Ad saxa schistosa (Phyllit) prope Neresi.

Lecidea parasema (Ach., Lichgr. Univ. [1810] p. 175 pr. p.), Nyl. in Flora (1866) p. 132 not. et (1881) p. 187; Wainio in Meddel. Soc. pro Faun. et Flor. Fennic. X. (1883) p. 94; Arn. in Flora (1884) p. 559.

Ad ramulos Buxi prope Neresi.

Buellia (sect. **Diplotomma**) **alboatra** Th. Fries, Gener. Heterolich. (1861) p. 91. — Lichen alboater Hoffm., Enum. (1784) p. 30.

var. **venusta** Th. Fries, Lichgr. Scand. I 2 (1874) p. 608. — Diplotomma venustum Koerb. apud Arn. in Flora (1858) p. 476.

Ad saxa calcarea prope Gornje Vodna.

Rhizocarpon geographicum DC. Flor. Franç. II. (1805) p. 365. — Lichen geographicus Linné, Spec. Plant. (1753) p. 1607.

Ad saxa prope Gornje Vodna.

Opegrapha atra Pers. in Usteri, Annal. d. Botan. VII. (1794) p. 30, Tab. I, Fig. 2; Arn. in Flora (1884) p. 661.

Ad corticem ramulorum Buxi sempervirentis prope Neresi.

Graphis scripta Ach., Lichgr. Univ. (1810) p. 265. — Lichen scriptus Linné, Spec. Plant. (1753) p. 1140.

var. **pulverulenta** Ach., Synops. (1814) p. 82; Arn. in Flora (1881) p. 139.

Ad ramulos Buxi prope Neresi.

Endopyrenium monstruosum Koerb. Par. Lich. (1863) p. 349. — Endocarpon tephroides var. monstruosum Ach. apud Schaer., Lich. Helvet. Spicil. Sect. VI. (1833) p. 349.

Ad lapides monumenti in Gornje Vodna.

Verrucaria rupestris f. **confluens** Arn. in Flora (1885) p. 77. — Verrucaria confluens Mass., Geneac. Lich. (1854) p. 22 [nomen!].

Ad saxa arenacea prope Neresi.

Verrucaria papillosa Flk. apud Koerb., Syst. Lich. Germ. (1855) p. 350; Arn. in Flora (1882) p. 141 et (1885) p. 143, Lich. Flora Münch. (1891) p. 112.

f. **meiospora** A. Zahlbr.

Sporae minores, ut in planta typica, 17—18 μ longae et 7 μ latae. — Thallus tenuis, viridulus vel sordide-viridulus, rimulosus, subgranulosus subpulverulentusve; apothecia minuta 0,15 - 0,3 mm lata, prominula, atra et nitida.

Ad lateres in Üsküb.

Segestria aenea Hellb. in Bihang til kgl. Sv. Vet.-Akad. Handl. Afd. III. Bd. XII. No. 4 (1887) p. 71. — Verrucaria aenea Wallr., Comp. Flor. Germ. III. (1831) p. 299; Szbgr. in Jahresber. Sct. Gallisch. naturwiss. Ges. (1880—1881) p. 503. — Pyrenula fusiformis Hepp, Flecht. Europ. No. 459.

Ad ramulos Buxi prope Neresi.

Segestria affinis Zwackh in Flora (1862) p. 550. — Sagedia affinis Mass. Memor. Lichgr. (1853) p. 138; Arn. in Flora (1885) p. 165. — Verrucaria affinis Leight., Lich. Flora Great Brit. ed. 3ª (1879) p. 472. — Pyrenula minuta Naeg. apud Hepp, Flecht. Europ. No. 458 (1857).

Planta stylosporifera ad corticem Populi pyramidalis in Üsküb.

B. Repertorium.

I. Allgemeines und Vermischtes.

Botany lish of plants obtained on the Peary Auxiliary Expedition of 1894, collect by Dr. H. E. Wetherill. (Geographical Club of Philadelphia. Bull. n. 5. 1896. Appendix C.)

Die niederen Kryptogamen sind von Farlow bestimmt, sie umfassen Moose, Flechten und Algen. Ausserdem sind noch wenige Farne nach Bestimmungen Fernald's aufgeführt.

Chodat, R. Johann Müller. (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1896. Generalv. Hft. p. (55).)

Farlow, W. G. A sketch of Cryptogamic Botany in Harvard University 1874—96. Cambridge 1896.

Verf. giebt eine Geschichte des kryptogamischen Laboratoriums der Harvard-Universität mit Liste der in demselben gemachten Arbeiten.

Haberlandt, G. Physiologische Pflanzenanatomie. 2. Aufl. Mit 235 Fig. Leipzig (W. Engelmann) 1896. Pr. 16 M.

Anfangs verkannt und angefochten, hat die physiologische Betrachtungsweise der Pflanzenanatomie von Jahr zu Jahr mehr Boden gewonnen und selbst die Gegner geben jetzt bereits in vielen Punkten die Berechtigung der neuen Anschauungen zu. Die erste Auflage des Buches musste noch Vieles unbestimmt und fraglich lassen, weil die Untersuchungen fehlten; seitdem ist Vieles hinzugekommen, was unsere Kenntnisse erweitert und vertieft hat. Das zeigt sich auch in dem Umfange der vorliegenden neuen Auflage; sie ist fast um $^1/_3$ stärker als die erste.

Es kann hier nicht der Ort sein, auf die neuen Gesichtspunkte, welche sich in vielen Punkten für die Anatomie der Phanerogamen ergeben haben, hinzuweisen; das ist oder wird in Besprechungen der allgemeinen botanischen Zeitschriften geschehen. Hier sollen nur diejenigen Punkte kurz berührt werden, welche sich auf die niederen Kryptogamen beziehen.

Im ersten Abschnitt, der im Allgemeinen die Zellen und die Gewebe der Pflanzen behandelt, sind die meisten Angaben auch für die Kryptogamen von Gültigkeit. Ein besonderes Kapitel behandelt das Hautsystem der Thallophyten, das natürlich in seinen physiologischen Functionen ebenfalls Modificationen

verschiedener Art aufweist. Verf. berührt hier die Schirmvorrichtungen gegen Licht bei Meeresalgen, ferner die verschiedenartige Ausbildung des Hautgewebes bei den Pilzen und Flechten. Da nur wenige einschlägige Beobachtungen vorliegen, so ist zur Zeit eine ausführliche Darstellung noch nicht möglich. Auch bei dem Capitel über mechanische Gewebe bei den Thallophyten treten unsere lückenhaften Kenntnisse ihres anatomischen Baues hervor. Das Absorptionssystem ist bei den meisten niederen Kryptogamen nicht besonders ausgebildet, da gewöhnlich die Oberfläche des genannten Vegetationskörpers Nahrung aufzunehmen vermag. Als Einrichtungen specieller Art können die Haustorien der parasitischen Pilze gelten. Etwas besser sind wir über das Assimilationssystem der Algen und Moose orientirt, da zum Studium des Chlorophylls sich gerade diese Pflanzen wegen ihres einfachen Baues gut eignen. Dagegen stossen wir wieder auf Lücken in unserer Kenntniss vom Leitungssystem und Speichersystem. Hier sind ausser gelegentlichen Beobachtungnn noch wenige zusammenhängende Untersuchungen angestellt worden. Auch von den Secretionsorganen und Excretbehältern gilt dasselbe. Wir sehen also, dass im Vergleich zu den Phanerogamen bisher noch wenig für die physiologische Anatomie der niederen Kryptogamen geschehen ist. Vielleicht ändert sich dies Missverhältniss recht bald und dann dürfte gewiss Haberlandt's Buch einen gewaltigen Anstoss zur Ausfüllung dieser Lücke gegeben haben.

Obwohl also das Buch die Kryptogamen mehr nebensächlich behandelt, so ist doch sein Studium jedem Kryptogamenforscher zu empfehlen. Nur so kann er die Grundsätze kennen lernen, welche für die physiologische Richtung leitend sind. Es ist einleuchtend, dass auch für die Kryptogamen wichtige Resultate erlangt werden können im Hinblick auf die Fortschritte, welche die Anatomie der höheren Gewächse infolge der physiologischen Betrachtungsweise gemacht hat.

Im Uebrigen ist jede weitere Empfehlung unnöthig; Jeder, der die selbst bei Schilderung trockener Thatsachen fesselnde Schreibweise des Verf. kennt, wird das Buch immer wieder mit Befriedigung und Genuss zur Hand nehmen. Nicht zum wenigsten tragen dazu auch die musterhafte äussere Ausstattung und die schönen Textfiguren bei.

Jack, J. B. Ernst Stizenberger. (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1896. Generalv. Hft. p. (37).) Mit Portr.

Jamin, V. Contributions à la flore cryptogamique de la Sarthe. Champignons. (Le Monde des plantes VI. 1896. p. 4.)

Jizuka, A. On the Influences of Gravity, Oxygen and Sun-light upon the Movements of some lower Organisms. (The Tokyo Bot. Mag. 1896. p. 331.) Japan.

Lindau, G. Rathschläge für Sammler niederer Kryptogamen in den Tropen. (Notizbl. des kgl. Bot. Gart. u. Mus. zu Berlin 1896 n. 6. p. 192.)

Neue Beiträge zur Kryptogamenflora der Mark Brandenburg. (Verhandl. d. Bot. Ver. d. Pr. Brandenburg 1896 p. 142.)

Die vom botanischen Verein der Provinz Brandenburg für die Vorbereitung zu einer Kryptogamenflora der Mark eingesetzte Kommission veröffentlicht für die Mitarbeiter und Sammler Vorschriften über Einsammeln und Etiquettirung, damit von allen Seiten möglichst gleichmässig vorgegangen werden möge.

Orth, A. Hermann Hellriegel. (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1896. Generalv. Hft. p. (25).)

Ravaud. Guide du Bryologue et du Lichénologue à Grénoble et dans le environs. 10. excurs. (Rev. bryol. 1896. p. 108.)

Reinecke, F. Die Flora der Samoa-Inseln. (Engl. Jahrb. XXIII. 1896. p. 237.) c. tab. 2 et fig.

Nach einer orientirenden Einleitung beginnt der specielle Theil mit der Bearbeitung der Kryptogamen. Die Algen sind bearbeitet von W. Schmidle, die Meeresalgen von Reinbold, die Pilze von P. Hennings, die Flechten von Müller-Argov., die Lebermoose von F. Stephani, die Laubmoose von K. Müller und die Farne von Christ. Die Aufzählungen umfassen eine grosse Menge von theils bekannten, theils neuen Arten. Als neu werden beschrieben: Scytonema figuratum var. samoense Hieron., Sc. Hieronymi Schmidle, Pleurotaenium indicum var. praelongum Schmidle, Closterium Ehrenbergii var. concavum Schmidle, Cosmarium subturgidum var. minus Schmidle, C. quadrum var. samoense Schm., Endoderma Reineckei Schm., Cladophora dubia Schm., Pithophora Reineckei Schm., Ostreobium Reineckei Bornet, unter den Pilzen die neue Gattung Rhagadolobium P. Henn. et Lindau, Stictina brevipes var. submarginifera Müll. Arg., S. semilanata Müll. Arg., S. samoana Müll. Arg., S. Reineckeana Müll. Arg., Porina samoana Müll. Arg., Aneura intricata Steph., A. lichenoides Steph., Treubia bracteata Steph., Anastrophyllum antidens Steph., Plagiochila alta Steph., P. badia Steph., P. bicornuta Steph., P. innovans Steph., P. Reineckeana Steph., Scapania cuneifolia Steph., Cololejeunea Reineckeana Steph., Brachiolejeunea flavo-virens Steph., Acrolejeunea setacea Steph., Lopholejeunea Reineckeana Steph., Ptycholejeunea samoana Steph., Frullania immersa Steph., Anthoceros appendiculatus Steph., Octoblepharum albidum var. cuspidatum K. Müll., Trematodon Reineckei K. Müll., Angströmia samoana K. Müll., Sauloma capillare K. Müll., Sigmatella glabriseta K. Müll., Vesicularia subinflectens K. Müll., Davallia longicauda Christ, D. Reineckei Christ., Hypolepis aspidioides Christ, Aspidium Leuzeanum var. alsophiloides Christ, Nephrolepis acuta var. laurifolia Christ, Vittaria scolopendrina var. Reineckei Christ, Selaginella scoparia Christ.

Reinhardt, M. O. Heinrich Gustav Krabbe. (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1896. Generalv. Hft. p. (49).)

Rolland, L. Notice sur M. Gillet. (Bull. de la Soc. mycol de France. 1896. p. 137.)

Rusby, H. H. Enumeration of the plants collected in Bolivia by Miguel Bang. (Memoirs of the Torrey Bot. Club. vol. VI. n. 1. 1896.)

In der Aufzählung sind Pteridophyten, Moose, Flechten und Pilze genannt ohne neue Arten.

Scott, D. H. An introduction to structural botany II. Flowerless plants. London (Black) 1896. Pr. 3 sh. 6 d.

Staes, G. De cryptogamische ziekten der gekweekte gewassen. Gand (J. Vanderpoorten) 1896. Pr. Fr. 1,75.

Stefánsson, St. Bemaerkningen til Chr. Grønlund: Tillaeg til Islands Kryptogamflora etc. (Botanisk Tidsskr. XX. 1896. p. 399.)

Underwood, L. M. Terminology among the Orders of Thallophytes. (Bull. Torr. Bot. Cl. 1896. p. 526.)

Verf. geht die einzelnen Systeme der Pilze (und nebenbei auch der Algen) durch in Bezug auf die Gliederung in Ordnungen, Familien etc. Er theilt ein in Phycomycetes, Ascomycetes und Basidiomycetes und bildet die einzelnen Ordnungen dieser Klassen durch die Endung -ales, z. B. bei der ersten Klasse: Chytridiales, Mucorales, Entomophthorales, Saprolegniales, Peronosporales etc.

Wettstein, R. v. Heinrich Moriz Willkomm. (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1896. Generalvers. Hft. p. (13).)

II. Myxomyceten.

Macbride, T. M. and **Smith, C. L.** The Nicaraguan Myxomycetes. (Bull. from the Labor. of Nat. Hist. of the State Univ. of Jowa IV. 1896. p. 73.)

Aufzählung bekannter Arten.

Morgan, A. P. The Myxomycetes of the Miami Valley, Ohio IV. (The Journ. of the Cincinnati Soc. of Nat. Hist. XIX. 1896. p. 1.) c. tab. 3.

Die Arbeit bringt eine Aufzählung der Myxomyceten des Miami-Thales. Es werden in dieser 4. Aufzählung die Physaraceae behandelt. Jede Gattung und Art sind mit ausführlicher Diagnose und kritischen Bemerkungen versehen. N. A.

Roze, E. L'Amylotrogus, un nouveau genre de Myxomycètes. (Journ. de Botan. 1896. p. 424.) c. fig.

Das Plasmodium des neuen Genus ist eine einfache kleine Scheibe, die auf der Oberfläche von Stärkekörnern in faulenden Kartoffeln sitzt. Dieses Plasmodium erzeugte (jedenfalls durch Theilung) weitere ähnliche Scheiben. Die Stärke wird gelöst und zwar gestattet die Form des Lösungskanals die Unterscheidung von 2 Arten, A. discoideus und A. ramulosus. Die Stellung der Gattung ist ganz unsicher.

Zukal, H. Myxobotrys variabilis Zuk. als Repräsentant einer neuen Myxomyceten-Ordnung. (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1896. p. 340.) c. tab.

Die neue Gattung Myxobotrys repräsentirt eine neue Ordnung der Exosporeae. Verf. schildert die Sporenbildung bei dem merkwürdigen Organismus, den er auf künstlichem Substrat cultivirte. Die Diagnose der Gattung ist: Sporen in dichten Köpfchen auf der blasigen Erweiterung an den Enden eines einfachen oder schwach verzweigten Sporenträgers, oder ohne Träger direct an einem dünnen Hypothallus oder dem Substrat aufsitzend. Die Art ist M. variabilis.

III. Schizophyten.

Ampola, G. u. **Garino, E.** Ueber die Denitrification. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. II. 1896. p. 670.) c. fig.

Beijerinck, M. W. Ueber die Einrichtung einer normalen Buttersäuregährung. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. 1896. p. 699.)

Beijerinck, M. W. Ueber eine Eigenthümlichkeit der löslichen Stärke. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. 1896. p. 697.)

Brodmeier, A. Ueber die Beziehung des Proteus vulgaris zur ammoniakalischen Harnstoffzersetzung. Diss. von Erlangen. Hamburg 1896.

Duggar, B. M. On a Bacterial Disease of the Squash-bug. (Bull. of the Illinois State Labor of Nat. Hist., Urbana Ill. IV. 1896. p. 340.) c. tab. 2.

Verf. studirte eine Bacterienkrankheit eines Bockkäfers (Squash-bug, Anasa tristis De G.). Da die Bekämpfung der schädlichen Käfer durch den specifischen Erreger der Krankheit von hervorragender practischer Bedeutung ist, so wurden Experimente im Laboratorium und in der Natur angestellt. Bacillus entomotoxicon n. sp. wurde aus den Käfern isolirt und auf künstlichen Nährböden weiter gezüchtet. Mit diesen Culturen wurden neue Infectionen vorgenommen, welche Erfolg hatten. Auch in der Natur waren die Infectionen erfolgreich. Bei anderen Käfern und Larven gelangen die Versuche nicht oder nur theilweise. Die Arbeit ist ein schöner Beitrag zu der wichtigen Frage, wie weit sich schädliche Insecten durch Bacterien bekämpfen lassen.

Hansen, E. Chr. Practical studies in fermentation, being contributions to the life history of micro-organisms. Transl. by A. K. Müller. London (Spon) 1896.

Hiltner, L. Ueber Entstehung u. physiologische Bedeutung der Wurzelknöllchen. (Forstl. Naturw. Ztschr. 1897. p. 23.)

In diesem ersten Aufsatze giebt Verf. einen historischen Ueberblick über die Entwicklung unserer Kenntnisse von den Leguminosenknöllchen. Die ausserordentlich interessant geschriebene Arbeit sei zur Lektüre angelegentlichst empfohlen.

Jegunow, M. Bacterien-Gesellschaften. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. II. 1896. p. 739.) c. fig.

Pfeffer, W. Ueber die lockere Bindung von Sauerstoff in gewissen Bacterien. (Ber. d. math. phys. Cl. d. Kgl. Sächs. Ges. d. Wiss. XCIII. 1896. p. 771.)

Renault, B. Recherches sur les Bactériacées fossiles. (Ann. sc. nat. Bot. 1896. 8. ser. II. p. 275.) c. fig.

Die umfangreiche Arbeit beschäftigt sich wie schon frühere Publicationen des Verf. mit den fossilen Bacterien. Für unsere Anschauungen von der Zersetzung der organischen Substanzen in früheren geologischen Perioden ist die Arbeit ausserordentlich wichtig. Auf die Einzelheiten, die durch zahlreiche Figuren erläutert werden, einzugehen, ist leider nicht möglich. Bei der grossen Schwierigkeit der Untersuchung der Schliffe mögen Irrthümer vorgekommen sein, im Ganzen sind aber wohl die vom Verf. beleuchteten Thatsachen richtig. Hoffentlich giebt die Arbeit neue Anregung, den Petrefacten auch nach dieser Seite hin erhöhte Aufmerksamkeit zu schenken.

Roze, E. Nouvelles observations sur les Bactériacées de la Pomme de terre. (Compt. rend. CXXIII. n. 16. 1896. p. 613.)

Rullmann, W. Weitere Mittheilungen über Cladothrix dichotoma und odorifera. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. II. 1896. p. 701.)

Schützenberger, P. Les fermentations, Paris 1896. Mit 28 Fig. Pr. 6 fr.

Setchell, W. A. Notes on Cyanophyceae II. (Erythea 1896. p. 189.)

Smith, E. F. The Bacterial diseases of Plants: A critical review of the present state of our knowledge I—IV. (The American Naturalist 1896. p. 626, 716, 796, 912.)

Im ersten Theil giebt Verf. eine historische Einleitung, die einmal die Literatur bespricht und sich dann mit der Untersuchungsmethodik und der Fragestellung bei Bacterienkrankheiten beschäftigt. Weiter bespricht dann Verf. nach den Nährpflanzen die einzelnen Krankheiten. Er beginnt mit den Krankheiten von Beta vulgaris, deren er 5 aufzählt. Die Schilderung der einzelnen Krankheiten erfolgt nach ganz bestimmten Principien, so dass eine völlig gleichmässige Behandlung jeder Krankheit stattfindet. Er schildert dann weiter die Krankheit der Hyacinthen, die von Wakker entdeckt wurde. Damit schliesst der 4. Theil ab.

— A bacterial disease of the Tomato, Eggplant and Irish Potato. (U. S. Dep. of Agric. Div. of Veg. Phys. and Path. Bull. n. 12. 1896.) c. tab. 2.

Die beobachtete Krankheit, die sich zuerst durch Welken der Blätter und Zweige zeigt, tritt auf Lycopersicum esculentum, Solanum tuberosum und melongena auf. Als Erreger wurde ein neuer Bacillus (B. solanacearum) nachgewiesen, dessen Reincultur gelang. Uebertragungen gelangen von kranken auf gesunde Kartoffelpflanzen leicht mit Hilfe des Colorado-Kartoffelkäfers. Die Infection geht also nicht von der intacten Epidermis, sondern von angebissenen und verletzten Stellen aus.

Stutzer, A., Burri, R. und **Maul, R.** Untersuchungen über das Anpassungsvermögen von Bacillus radicicola an einem fremden Nährboden. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. II. 1896. p. 665.)

Culturen aus Knöllchen der Luzerne wurden auf Senfnährboden verimpft. Das Wachsthum stockte nach kurzer Zeit. Wenn aber Gemische von Luzerne- und Senfnährböden mit steigendem Gehalt an Senf allmählich in Anwendung kamen, so gediehen schliesslich die Bacillen auch auf reinem Senfnährboden gleich vorzüglich.

Stutzer, A. und **Hartleb, R.** Ueber Nitratbildung. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. II. 1896. p. 701.)

Wesbrock, F. A new anaërobic putrefactive bacillus. (B. tachysporus.) (Journ. of pathology and bacteriol. 1896.) c. tab.

Wittlin, J. Haben die Röntgen'schen Strahlen irgendwelche Einwirkung auf Bacterien? (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. II. 1896. p. 676.)

Verf. kommt zu dem Schluss, dass eine Einwirkung nicht vorhanden ist.

Zeidler, A. Ueber eine Essigsäure bildende Termobacterie. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. II. 1896. p. 729.) c. fig.

Zukal, H. Ueber den Bau der Cyanophyceen und Bacterien mit besonderer Beziehung auf den Standpunkt Bütschli's. (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1896. p. 331.)

Verf. wendet sich in dieser Abhandlung gegen die Auffassungen Bütschli's vom Bau des Schizophytenprotoplasmas und legt seine eignen Ansichten darüber nochmals ausführlich dar.

IV. Algen.

Agardh, J. G. Analecta algologica. Observationes de speciebus Algarum minus cognitis earumque dispositione. Continuatio III. (Acta Regiae Societatis physiogr. Lundensis. Tom. VII. Lundae 1896. p. 140.) c. tab.

Der berühmte schwedische Algolog setzt die kritische Bearbeitung über neue oder wenig bekannte Algen fort, indem er neue Arten aufstellt und die systematische Stellung einiger Gattungen zu bestimmen sucht. Ref. schildert hier die wichtigeren Argumente des Werkes:

I. Verf. nimmt die Punctaria-Arten zur Betrachtung und schlägt folgende Rectification vor:

1. Gattung Punctaria (Grev.) mit den Arten P. plantaginea Grev., P. rubescens (Lyngb.), P. Crouaniana J. Ag., P. laminarioides Crouan (?).

2. Gattung Homoeostroma J. Ag. (neu) mit den Arten H. undulatum (Punctaria undulata J. Ag., Diplostromium undulatum Kuetz., Diplotrichum undulatum Reinke, Kjellm.), H. plantagineum J. Ag., H. latifolium J. Ag. (Punctaria latifolia Born., Kjellm.).

3. Nematophloea J. Ag. mit der Art N. latifolia (Grev.) (Punctaria latifolia Grev.).

4. Diplostromium Kuetz. mit den Arten D. Balticum (Kuetz.) (Desmotrichum Balticum Kuetz.), D. tenuissimum Kuetz. (Punctaria tenuissima Grev., P. undulata Le Jol., P. latifolia var. Zosterae Le Jol.).

II. Was die Gattung Phyllitis betrifft, so hält Verf. folgende vier Arten aufrecht: Phyllitis tenuissima J. Ag., Ph. Fascia Fl. Dan., Ph. caespitosa J. Ag., Ph. debilis Ag.; dann stellt er für eine der Phyllitis Fascia ähnliche Pflanze die monotypische Gattung Endarachne (Endarachne Binghamiae aus Californien) auf.

III. Die Trichosporangien von Dictyota crenata, welche jenen (als Antheridien bezeichneten) von Dictyota dichotoma (vergl. Thuret, Anthéridies des Algues, Tab. II) sehr ähnlich sind, werden illustrirt.

IV. Verf. giebt einige Bemerkungen über die neuholländischen Arten der Gattung Ecklonia, welche er hauptsächlich auf die Soren stützt. (Vergl. auch G. B. de Toni, Intorno al genere Ecklonia. Parte prima. [Notarisia. 1889]).

V. Verf. studirte die Entwickelung und Stellung der Receptakeln bei den Sporochnus-Arten, die er in drei Sectionen eintheilt.

VI. Eine systematische Stellung der Cystosira-Arten wird vorgeschlagen, indem Verf. die Diagnosen der Monographie Valiante's ein wenig ausbessert. Er stellt drei Untergattungen auf:

Subgen. I. Rapidophora.

1. C. Abies-Marina (Turn.) J. Ag. — 2. C. Montagnei J. Ag. — 3. C. opuntioides Bory. — 4. C. corniculata (Wulf.) J. Ag. (C. Erica-Marina Val.). — 5. C. squarrosa De Not. — 6. C. selaginoides (Wulf.). — 7. C. granulata (L.) J. Ag. — 8. C. concatenata (Ag.) J. Ag. — 9. C. brachycarpa J. Ag. n. sp. (C. crinita Val. t. VIII non alior). — 10. C. crinita (Duby) J. Ag. (C. selaginoides Val. t. X—XI). —

11. C. scoparia J. Ag. n. sp. — 12. C. ericoides (L.) J. Ag. — 13. C. myrica (Gmel.) J. Ag. — 14. C. amentacea Bory. — 15. C. sedoides (Desf.) J. Ag. — 16. C. robusta J. Ag. n. sp.

Subgen. II. Thesiophyllum.

17. C. fibrosa (Huds.) J. Ag.

Subgen. III. Eucystosira.

18. C. abrotanifolia. — 19. C. discors. — 20. C. barbata. — 21. C. Hoppii etc.

VII. Wie für Cystosira, giebt Verf. eine Anordnung der Cystophoren und beschreibt eine neue Art (Cystophora cuspidata) aus Neu-Holland.

VIII. Verf. hatte schon in seiner wichtigen Arbeit „Species Sargassorum Australiae. Stockholm 1889“ einiges über Sargassum-Arten aus dem japanischen Meere veröffentlicht. Nun giebt er weitere Bemerkungen über japanische Arten und stellt einige neue Arten (S. polyodontum, S. micranthum (Kuetz.), S. rostratum, S. validum, S. expansum) auf.

IX. Verf. beschäftigt sich mit dem Bau und der Wachsthumsweise der Dictyosphaeria sericea; wie bekannt, sind die Arbeiten über Dictyosphaeria von Murray und Heydrich zu erwähnen.

X. Eine neue in der Waterloo-Bay von dem Fräulein O. Halloran gesammelte Floridee (Polycoelia chondroides) wird beschrieben.

XI. Dieses Capitel enthält einige Bemerkungen über die Gattung Callophyllis, nebst den Diagnosen von zwei neuen Arten (C. gigartinoides, C. marginifera).

XII. Beschreibung einer neuen Bindera-Art (B. Kaliformis).

XIII. Einiges über Chylocladia. Eine neue Art † (Ch. tenera) wird characterisirt und eine neue Gattung Hooperia ist für die Chylocladia Baileyana Harv. vorgeschlagen.

XIV. Eine neue australische Floridee (Hymenocladia subulosa) wird aufgestellt.

XV. Verf. nimmt die Callophyllis Browneae J. Ag. Bidr. Alg. Syst. IV (VII) p. 36 als Typus einer neuen Gattung Diplocystis. Wegen der Existenz von Diplocystis Berk. et Curt. ist es nöthig, den Agardh'schen Namen in Agardhinula mihi abzuändern.

XVI. Einiges über die Cystocarpien von Cordylecladia furcellata.

XVII. Dieses Capitel enthält einige kurze Bemerkungen über einige zur Gattung Curdiea gehörende Arten.

XVIII. Verf. studirt den anatomischen Bau des Thallus bei den Liagoren, welche er folgendermaassen eintheilt:

Subgen. I. Euliagora (L. orientalis n. sp., L. leprosa J. Ag., L. pulverulenta Ag., L. opposita n. sp., L. tenuis n. sp., L. decussata Mont. [Nemalion liagoroides Crouan Fl. Guadel. p. 178!], L. viscida [Forsk.], L. ceranoides Lamour., L. distenta [Mert.]).

Subgen. II. Goralia (L. Cliftoni [Galaxaura Cliftoni Harv.], L. corymbosa n. sp., L. Cheyneana Harv., L. elongata Zanard., L. rugosa Zanard., L. paniculata n. sp., L. valida Harv., L. annulata J. Ag., L. pinnata Harv.).

XIX. Beschreibung zweier neuer australischer Florideen (Hypnea valida, Laurencia Casuarina).

XX. Verf. beschreibt einige Polysiphonia-Arten, und zwar P. longissima, P. valida, P. caulescens und die Cystocarpien von P. versicolor.

XXI. Einiges über Alsidium? comosum Harv.; eine neue Gattung (Gonatogenia subulata) wird vorgeschlagen.

XXII. Verf. studirt den Bau und die Verwandtschaft der Gattung Sarcomenia; er beschreibt die Antheridien von S. dasyoides*) und stellt zwei neue Arten (S. corymbosa, S. dolichocystidea) auf; Sarcomenia? Sandersonii Harv. ist wahrscheinlich eine der Dasya plana sehr ähnliche Form.

J. B. de Toni (Padua).

Brebner, G. Algological Notices. (Journ. of the Marine Biol. Assoc. of the Unit. Kingdom IV. 1896. n. 3. p. 286.)

Collins, F. S. Notes on New England Marine Algae VII. (Bull. Torrey Bot. Cl. 1896. p. 458.) c. tab.

Physocelis maculans ist neu.

Gutwinski, R. Additamenta ad floram Algarum Lithuaniae cognoscendam I. Algae in Lacu Switez a cl. Prof. Dr. B. Dybowski collectae. (La Nuov. Notar. 1897. p. 1.)

Aufzählung von 45 Arten.

— De nonnullis Algis novis vel minus cognitis. (Anzeiger der Ak. der Wiss. in Krakau 1896. p. 342.)

Johnson, T. and **Hensman, R.** Algae from Belfast Lough. (The Irish Naturalist 1896. n. 10.)

Lorenzi Arrigo. Una visita al laghetto di Cima Corso. (Cronaca della Soc. alp. friulana VII. 1896. Udine.)

Newton, C. J. Algae found at Roche Abbey. (The Naturalist 1896. p. 321.)

Schmidle, W. Algologische Notizen I. (Allgem. Botan. Zeitschr. 1896. p. 192.) c. fig.

Beschreibung der neuen Arten Staurogenia Lauterbornii, Tetraedron spinulosum u. T. hastatum.

Cleve, P. T. Synopsis of the naviculoid Diatoms Pt. II. (Kongl. Svenska Vet. Ak. Handl. N. F. XXVII. Stockholm 1896.) c. tab. 4.

— Diatoms from Baffins Bay and Davis strait collected by M. E. Nilsson. (Bih. till K. Svenska Vet. Akad. Handl. Stockholm 1896. XXII. Afd. III. n. 4.) c. tab. 2.

Es ist ein wichtiger Beitrag zur Diatomeen-Flora des Planktons der im Titel angegebenen Lokalitäten. Verf. stellt als neu folgende Arten auf:

Asteromphalus atlanticus (mit A. robustus Perag. Diat. de Villefranche t. II. f. 15 zu vergleichen), Chaetoceros groenlandicus mit Endocysten und var. leptopus, Eucampia groenlandica, Lauderia confervacea, Thalassiosira gravida, Amphiprora? concilians, Diploneis litoralis var. arctica, Navicula decipiens (vielleicht mit Pinnularia quadratarea am nächsten verwandt und mit Navicula

*) Vergl. für die Antheridien bei Sarcomenia miniata Ag. eine kleine Arbeit der Frau Anne Weber van Bosse. (Journ. of Botany British and Foreign. Vol. XXXIV. 1896. No. 403. p. 281—285. T. 359.)

algida Grun. in Cleve Diat. Vega t. 87 f. 41, N. semiinflata Oestr. zu vergleichen), Navicula gelida var. perpusilla, Navicula Oestrupii (wahrscheinlich eine mit Amphiprora? amphoroides Oestr. Diat. p. 442 t. 6. f. 70 identische Art), Navicula Pediculus (mit Navicula debilissima Grun. verwandt), Navicula solitaria (diese Art gehört zur Gruppe der Navicula directa), Navicula vaga (der Navicula Lineola Grun. ähnlich), Navicula Acus (mit der Navicula tubicola Grun. verwandt), Navicula arctica (schon als Navicula vitrea var. in Journ. Linn. Soc. Bot., XX. p. 316 bestimmt), Navicula diaphana (diese Art kommt in die Nähe von Navicula Vidovichii Grun.), Navicula distans var. erratica, und var.? labradorica.

J. B. de Toni (Padua).

Cleve, P. T. Planktonundersökningar: Vegetabiliskt Plankton. (Bih. till K. Svenska Vet. Ak. Handl. Stockholm XXII. 1896. Afd. III. n. 5.) c. tab.

Verf. veröffentlicht einen sehr wichtigen Beitrag zur Kenntniss der Plankton der südlichen Ostsee und Schwedens, indem er auf einigen Tabellen die Vertheilung der Algen (Bacillarieen, Phycochromaceen, Chlorophyceen) und Flagellaten (Silico- und Cilioflagellaten) giebt. Folgende Arten werden als neu beschrieben:

Chaetoceros Balticus (dem Ch. Pelagicus Cl. ähnlich, aus Bornholm), Ch. commutatus (damals als Ch. distans in Bih. K. Sv. Vet. Akad. Handl. XX. 3. n. 2. p. 14. t. 2. f. 2 beschrieben, aus den westlichen Küsten Schwedens und Schottlands), Ch. similis (dem Ch. didymus [Ehr.] Cl. sehr ähnlich, an demselben Orte, wie die vorige Art), Ch. subtilis (aus Bornholm und Kattegat), Ch. Scolopendra (aus den westlichen Küsten Schwedens und Schottlands), Ch. teres (aus den westlichen Küsten Schwedens), Navicula entoleia (aus Kattegat).

J. B. de Toni (Padua).

Comber, Th. On the occurrence of Endocystis in the genus Thalassiosira. (Journ. of the Roy. Micr. Soc. 1896. Oct. p. 489.) c. tab.

Deby, J. Le genre Surirella. (Bull. de la Soc. belg. de Microsc. 1896. p. 31.)

Elmore, C. J. The Classification of Diatoms, Bacillariaceae. (The Americ. Natur. 1895. p. 520.)

Karsten, G. Untersuchungen über Diatomeen II. (Flora vol. 83. 1897. p. 35.) c. tab. 2.

Verf. setzt seine Studien über Auxosporenbildung fort (cf. Flora vol. 82 p. 286). Er untersucht Synedra affinis, Brebissonia Boeckii, Achnanthes longipes, A. brevipes, A. subsessilis.

Lauterborn, R. Untersuchungen über Bau, Kerntheilung und Bewegung der Diatomeen. Aus dem zoologischen Institut der Universität Heidelberg. 165 Seiten. Mit 2 Figuren im Text und 10 Tafeln. Leipzig, W. Engelmann. Pr. 30 M.

Mit dieser werthvollen Abhandlung füllt der Verf. eine grosse Lücke besonders in Bezug auf die Kenntniss des inneren Baues der Diatomeen aus. In eingehender Weise werden nach einer kurzen Einleitung und der Einführung in die Untersuchungsmethoden des Verf. folgende Kapitel abgehandelt: I. Ueber einige Structurverhältnisse der verkieselten Zellmembran; II. Das Protoplasma und seine Einschlüsse; III. Der Kern; IV. Das Centrosoma; V. Die Kern-

und Zelltheilung; VI. Die Bewegung der Diatomeen. Ein Verzeichniss der benützten Litteratur und sehr eingehende Figurenerklärung der meisterhaft ausgeführten Tafeln beschliesst das Werk. Es ist hier nicht möglich auf den reichhaltigen Inhalt desselben genauer einzugehen und es kann hier nur darauf aufmerksam gemacht werden, dass der wissenschaftliche Botaniker eine Fülle von neuen Beobachtungen und Anregung zu weiteren Forschungen finden wird, weshalb es niemand versäumen sollte, dem Lesen und Studiren des Werkes einige Zeit zu widmen. Hervorzuheben ist, dass der Verfasser, ein Schüler Bütschli's, zwar bei kleineren Formen der Diatomeen noch an der wabigen Structur des Protoplasmas festhält, bei den grössten Formen (der Gattungen Surirella und Pinnularia) jedoch eine deutlich fädige Differenzirung des Protoplasmas zugiebt, während er beim ruhenden Zellkern trotz der Beobachtung eines Netzwerkes doch das Vorhandensein eines mehr oder weniger regelmässigen Wabenwerkes annimmt. G. Hieronymus.

Oestrup, E. Marine Diatoméer fra Oestgroenland. (Medded. om Groenland. XVIII. 1895. p. 397.) c. tac. 6.

Unter den von Hartz und Bay während der Expedition nach Ostgrönland (1891/92) an den Küsten des ostgrönlandischen Meeres gesammelten Materialien fand Verf. 231 Bacillarieen, wovon folgende als neue Arten aufgestellt und abgebildet werden:

Achnanthes polaris, t. VII. f. 86a—b (mit Achnanthes Hauckiana Grun. in V. Heurck, Syn. t. XXVIII. f. 14—15 nahe verwandt); Amphora polaris, t. III. f. 2; A. septentrionalis, t. III. f. 7, der A. quadrata Bréb. ähnlich; A. Groenlandica, t. III. f. 5 (vielleicht mit A. sp. A. Schmidt, Atlas t. XXVII. f. 43—44 identisch); Gomphonema Groenlandicum, t. III. f. 8. 11—12; G. septentrionale, t. III. f. 9 und var. angusta, t. III. f. 10; Navicula Pinnularia Cleve var. maxima, t. IV. f. 22, var. bicontracta, t. IV. f. 34, var. constricta, t. IV. f. 23, var. subconstricta, t. IV. f. 25, var. minor, t. IV. f. 32, var. minima, t. IV. f. 29, var. gibbosa, t. IV. f. 28; Navicula Stuxbergii Cleve var. subglabra, t. IV. f. 27, var. cuneata, t. IV. f. 37; N. perlucens, t. III. f. 14 (mit N. trinodis in V. Heurck, Syn. t. XIV. f. 31 zu vergleichen); N. latefasciata Grun. var. angusta, t. IV. f. 35; N. semiinflata, t. IV. f. 39; N. Gastrum (Ehr.?) Donk. var. intermedia, t. IV. f. 38; N. directa W. Sm. var. lata, t. V. f. 47, var. derasa, t. V. f. 48, var. cuneata, t. IV. f. 42; N. transitans Cleve var. lata, t. IV. f. 43; N. erosa Cleve var. elegans, t. V. f. 50, t. VIII. f. 94; N. (Rhoiconeis) trigonocephala Cleve f. minor, t. IV. f. 45, var. contracta, t. IV. f. 46, var. depressa, t. IV. f. 44; N. (Rhoiconeis) obtusa Cleve var. amphiglottis, t. V. f. 56; N. (Rhoiconeis) Bolleana Grun. var. intermedia, t. V. f. 51; N. glacialis Cleve var. inaequalis, t. V. f. 53, var.? angusta, t. V. f. 55; N. clathrata, t. III. f. 15; N. forcipata Grev. var. spatiata, t. V. f. 60, var. minima, t. V. f. 57; N. spectabilis Greg. var. densestriata, t. VI. f. 67; N. transfuga Grun. var. septentrionalis, t. VI. f. 64B; N. Baileyana Grun. var. septentrionalis, t. VI. f. 65; N. semistriata, t. VI. f. 66; N. Vegae Cleve var. cuneata, t. VI. f. 72; Libellus septentrionalis, t. VIII. f. 97; Navicula evulsa, t. V. f. 54 (mit Stauroneis Finmarkica Cl. et Grun. zu vergleichen); Stauroneis pellucida Cleve var. cuneata, t. V. f. 59, var. pleurosigmoidea, t. V. f. 63, var. contracta, t. V. f. 62; St. Groenlandica, t. V. f. 61; St. exigua, t. III. f. 20 (wahrscheinlich nur eine Varietät der St. Heufleriana Grun.); St. Hartzii, t. VI. f. 71; Amphiprora amphoroides, t. VI. f. 70 und t. VII. f. 87a—b; Nitzschia socialis Greg. var. septentrionalis, t. VII. f. 80; N. formosa, t. VII. f. 83 (eine Form zwischen N. gelida Cl. et Grun. und N. polaris Cl. et Grun.), N. ovalis Arnott var.? major, t. VII. f. 84; Surirella septentrionalis, t. VI. f. 78 (mit S. Apiae Witt nahe verwandt); S. splendida Kuetz. var.? minima, t. VI. f. 68; Rhabdonema Torellii Cleve var.? regulare, t. VIII. f. 98;

Chaetoceros septentrionalis, t. VII. f. 88; Coscinodiscus minor Ehr. var. quadripartita, t. VIII. f. 93; C. adumbratus, t. VIII. f. 90; Paralia sulcata Heib. var. minima, t. VIII. f. 91. J. B. de Toni (Padua).

Ward, D. B. Diatoms. (Trans. Vassar. Bros. Instit. VII. 1894—96. p. 66.)

Burrage, S. A new station for Pleodorina californica. (Proc. Indiana Acad. of Sc. 1895. p. 99.)

Chodat, R. Sur la structure et la biologie de deux Algues pélagiques. (Journ. de Botan. 1896. p. 333, 341, 405.) c. tab. et fig.

Entwickelung von Botryococcus Braunii und Oscillatoria rubescens.

De Wildeman, E. Observations sur quelques espèces du genre Vaucheria. (Bull. de la Soc. Reg. bot. de Belgique. XXXV. 1896. p. 71.)

Meyer, A. Die Plasmaverbindungen und die Membranen von Volvox globator, aureus und tertius mit Rücksicht auf die thierischen Zellen. (Bot. Zeit. 1896. p. 187.) c. fig. et tab.

Verf. untersucht die Plasmaverbindungen, welche zwischen den Zellen in den Colonieen der 3 erwähnten Volvoxarten vorhanden sind. Er geht dann weiter auf eine Discussion darüber ein, welche Function diese Verbindungen haben, und zieht die aus dem Thierreich bekannten Thatsachen zum Vergleich heran. Als neu stellt er Volvox tertius auf.

Nordstedt, C. F. O. Index Desmidiacearum citationibus locupletissimus atque Bibliographia. Opus subsidiis et ex aerario regni suecani et ex pecunia regiae societatis scient. Holmiens. collatis editum. Berolini, Fratr. Borntraeger. 1896. Pr. 20 M.

Der Verfasser hat das mühevolle, aber sehr verdienstvolle Werk unternommen, eine vollständige Aufzählung der sämmtlichen beschriebenen Gattungen und Arten der Desmidiaceen nebst einer Uebersicht über die betreffende Literatur und herausgegebenen Sammlungswerke zusammenzustellen. Letztere bildet den ersten Abschnitt (S. 3—35), während der Index den zweiten grösseren Theil des Werkes einnimmt (S. 36—281). Derselbe enthält die Arten und Gattungen gemischt in alphabetischer Reihenfolge. Diesem sind dann noch kleinere Abschnitte angeschlossen, einer, welcher die Nachweisungen der ohne Namen beschriebenen oder abgebildeten Formen enthält, wobei stets eine Namengebung resp. Bestimmung versucht wird; ein weiterer, welcher Nachträge zur Aufzählung der Litteratur und der herausgegebenen Sammlungen enthält; ferner eine chronologische Aufzählung der Gattungen und schliesslich eine Aufzählung der Gattungen mit ihren Arten in alphabetischer Reihenfolge, jedoch ohne die im Haupttheil gegebenen Citate, aber mit Seitenzahlhinweis auf diesen. Die Letztere ist sehr geeignet, den Haupttheil zu ergänzen. Das Werk wird von allen Algenforschern mit Freude begrüsst werden. Der Name des Verfassers garantirt für die genaue Ausführung, bei welcher die wissenschaftliche Literatur in erschöpfender Weise benutzt worden ist. G. Hieronymus.

Tilden, Josephine E. A contribution to the life history of Pilinia diluta Wood and Stigeoclonium flagelliferum Kg. (Minnesota Bot. Stud. Bull. n. 9. Pt. IX. 1896. p. 601.) c. tab. 5.

Hervorgehoben sei aus der Arbeit, dass Pilinia diluta nur eine Entwicklungsform des Stigeoclonium darstellt. Megazoosporen finden sich bei der Pflanze im Pilinia- und Stigeocloniumstadium, Microzoosporen im Palmellastadium. Im Piliniastadium werden nur 4, in Stigeocloniumstadium dagegen über 16 im Gonidangium gebildet. Zwischen den Microzoosporen findet Copulation statt.

Børgensen, F. En for Faeroerne ny Laminaria. (Botanisk Tidsskr. XX. 1896. p. 403.)

Laminaria longicruris var. faeröensis n. v.

Farmer, J. B. and **Williams, J. L.** On fertilisation, and the segmentation of the spore, in Fucus. (Proc. of the Royal Soc. LX. 1896. p. 188.)

Foslie, M. Ectocarpus (Streblonema) Turnerellae, a new Alga. (K. Norsk. Vidensk. Selsk. Skrift. 1896. n. 3.)

Nott, Ch. P. The Antheridia of Champia parvula. (Erythea 1896. p. 162.) c. tab.

Sauvageau, C. Remarques sur la reproduction des Phéosporées et en particulier des Ectocarpus. (Ann. des sc. nat. Bot. VIII. ser. II. 1896. p. 223.)

Setchell, W. A. Eisenia arborea Aresch. (Erythea 1896. p. 129, 155.) c. tab. 2.

Entwickelung und Aufbau der Alge.

— The Elk-Kelp. (Erythea 1896. p. 179.)

Beschreibung von Nereocystis giganta von Californien.

Allen, T. F. A new species of Nitella, belonging to the N. flexilis Series, with a review of the allied species. (Bull. Torrey Bot. Cl. 1896. p. 533.) c. tab.

N. laxa n. sp.

— New species of Nitella, belonging to the monoecious acuminatae group, with a review of the allied species. (l. c. p. 534.) c. tab. 2.

N. stellaris n. N. capitulifera n. sp.

Dennis, D. W. The circulation of Protoplasm in the Manubrium of Chara fragilis. (Proc. of the Indiana Ac. of. Sc. 1895. p. 95.)

Giesenhagen, K. Untersuchungen über die Characeen. (Flora vol. 82. 1896. p. 381.) c. tab. et fig.

Verf. untersucht den Aufbau der Bulbillen bei verschiedenen Arten. Dieselben sind ebenso regelmässig und gesetzmässig gebaut wie der übrige Vegetationskörper der Charen. In allen Fällen sind die Bulbillen als Modificationen oder Metamorphosen gewisser vegetativer Organe anzusehen.

Davis, Br. M. Development of the Procarp and Cystocarp in the Genus Ptilota. (The Botan. Gaz. XXII. 1896. p. 353.) c. tab. 2.

Die Entwickelung der Cystocarpien von Ptilota serrata u. plumosa ist insofern höchst bemerkenswerth, als sich trotz reichlicher Ausbildung der Früchte bisher noch nicht Antherozoiden finden liessen. Wir haben es also mit einem sehr bemerkenswerthen Fall von Apogamie zu thun.

Foslie, M. The reproductive Organs in Turnerella septentrionalis. (K. Norsk. Vidensk. Selsk. Skrift. 1896. n. 2.)

V. Pilze.

Demange, V. Compte-rendu d'une Exposition mycologique à Epinal. (Bull. de la Soc. mycol. de France. 1896. p. 161.)

Ellis, J. B. and **Everhart, B. M.** New species of Tropical Fungi. (Bull. from the Labor. of Nat. Hist. of the State Univ. of Jowa. IV. 1896. p. 67.) N. A.

Evans, W. H. Copper sulphate and germination. Treatment of seed with copper sulphate to prevent the attacks of Fungi. (U. S. Dep. of Agr. Div. of veg. physiol. and path. Washington. Bull. n. 10. 1896.)

Fischer, E. Ueber den Parallelismus der Tuberaceen und Gasteromyceten. (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1896. p. 301.)

Die äusserlich so grosse Aehnlichkeit vieler Tuberaceen und Gasteromyceten fordert zu einer Betrachtung über die einzelnen Formenreihen und zu einem Vergleich zwischen ihnen heraus. Es ergiebt sich, dass im Allgemeinen Parallelreihen vorhanden sind. Die Tuberaceen zerfallen in 3 Reihen Eutuberineen, Balsamieen und Elaphomycetineen, denen die Phallineen, Lycoperdineen und Sclerodermeen bei den Gasteromyceten entsprechen. Auch für die Unterreihen dieser Hauptreihen finden sich parallele Formen. In manchen Gruppen lässt sich der Vergleich sehr weit durchführen, bei anderen fehlen bei einer Ordnung die entsprechenden Glieder, z. B. für die Nidularieen bei den Tuberaceen etc. Obwohl eine derartige vergleichend morphologische Betrachtung keinen Anspruch auf unbedingte phylogenetische Richtigkeit machen kann, so führt sie uns doch dem Verständniss für den Zusammenhang der Formen entschieden näher.

Frank, A. B. und **Sorauer, P.** Jahresbericht des Sonderausschusses für Pflanzenschutz 1895. (Arb. d. deutsch. Landwirthschafts-Ges. 1896. Hft. 19.)

Hennings, P. Verzeichniss der bei Strausberg beobachteten und gesammelten Pilze. (Verhandl. d. Bot. Ver. d. Prov. Brandenburg. 1896. p. XXXII.)

Magnus, P. J. Bornmüller, Iter Persico-turcicum 1892 93 Fungi Pars. I. (Verhandl. d. z.-b. Ges. Wien. 1896. p. 426.) c. tab.

Aufzählung der Arten, darunter N. A.

Pollacci, G. Contribuzione alla micologia ligustica. I. centur. (Atti dell' Ist. Bot. di Pavia. 2. ser. V. 1896.) c. tab.

Diese ersten 100 Arten enthalten mehrere neue Pilze.

Saccardo, P. A. Sylloge Fungorum. Index universalis et locupletissimus generum, specierum, subspecierum, varietatum hospitumque in toto opere expositorum auctore **P. Sydow.** vol. XII. Pars I. 1896. Berlin. (Gebr. Bornträger.)

Wer die Sylloge Fungorum von Saccardo häufig benutzt, wird es als grossen Uebelstand empfunden haben, dass er gezwungen ist, mehrere Register beim Aufsuchen einer Art benutzen zu müssen. Ausserdem sind leider die Theilregister sowie das Hauptregister in Band XI von derartigen Drucktehlern entstellt und zeigen so erhebliche Lücken, dass oft nur stundenlanges Suchen zum Ziele führt. Ein Registerband, der diesen Mangel beseitigt und es ermöglicht, bei einem Nachschlagen die nothwendigen Notizen über die Art (Vaterland, Nährmedium etc.) zu finden, war daher ein dringendes Bedürfniss und lässt erst jetzt das monumentale Werk zur vollen Ausnutzung kommen.

Der Band ist in 2 Hauptregister getheilt, von denen das eine die Namen der Gattungen und Arten in alphabetischer Reihenfolge bringt mit den Citaten der Bände der Sylloge, Nährmedium und Heimath. Getheilt ist dieses Register wieder in mehrere nach den Nährmedien, Pflanzen, Thiere, anorganische Substrate etc. Dabei ist bei jeder Gattung, deren Arten auf diesen verschiedenen Substraten vorkommen, ein Hinweis auf das betreffende andere Register gegeben. Das Auffinden einer Species ist also mit einem, höchstens zwei Mal Nachschlagen geschehen. Bisher liegen die ersten 40 Bogen des Registers der auf Pflanzentheilen wachsenden Pilze vor; es schliesst mit Puccinia Pyrolae ab. Im Frühjahr wird der Schluss der Abtheilung erscheinen und im Laufe des Jahres das 2. Register, das die Nährpflanzen in alphabetischer Reihenfolge mit den auf ihnen wachsenden Pilzen enthält. Letzteres ist ausserordentlich wichtig und wird die schnelle Orientirung über unbekannte Arten von Pilzen sehr erleichtern. Nach dem Erscheinen der noch in Aussicht stehenden beiden Hefte wird auf das Werk zurückzukommen sein.

Anzuerkennen ist der ausserordentliche Fleiss, mit dem der Verf. P. Sydow die Zusammenstellung angefertigt hat. Stichproben haben die grosse Zuverlässigkeit seiner Citate und Angaben erwiesen, so dass auch nach dieser Seite hin der neue Band besonders brauchbar erscheint. Erwähnt sei noch, dass auch die im Elenchus Fungorum in der Hedwigia 1896 veröffentlichten Arten mit aufgenommen sind.

Saccardo, P. A. Fungi aliquot Brasilienses phyllogeni. (Bull. Soc. Roy. Bot. de Belgique XXXV. 1896. p. 127.) c. tab. 2.

Selby, A. D. Report on Vegetable Pathology. (Journ. Columbus Hortic. Soc. X. 1895. p. 138.) c. tab. 2.

— Preliminary Notes on the Diseases of the Peach. (Ann. Rep. Ohio State Hortic. Soc. 1894.)

Smith, E. F. Legal enactments for the restriction of plant diseases. A compilation of the laws of the United States and Canada. (U. S. Dep. of Agric. Div. of veget. Physiol. and pathol. Washington. Bull. n. 11. 1896.

Stevens, F. L. Ohio Parasitic Fungi. (Ann. Rep. State Acad. of Sc. IV. 1896. p. 19.)

Tracy, S. M. and **Earle, F. S.** Additional list of Mississippi Fungi. (Mississippi Agr. and Mechan. Coll. Experim. Stat. Bull. n. 38. 1896. p. 136.)

De Wildeman, E. Census Chytridinearum. (Bull. de la Soc. Roy. Bot. de Belgique XXXV. 1896. p. 7.)

Oltmanns, F. Ueber positiven und negativen Heliotropismus. (Flora. vol. 83. 1897. p. 1.)

Verf. untersucht neben Phanerogamen auch Phycomyces.

Schostakowitsch, W. Mucor proliferus n. sp., eine neue sibirische Mucorart. (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1896. p. 260.) c. tab.

Das Charakteristikum des Pilzes bilden die Durchwachsungen der Columella und der Mycelzellen.

Davis, J. J. A new Smut. (The Botan. Gaz. XXII. 1896. p. 413.)

Kellerman, W. A. New experiments with fungicides for smut of wheat and oats. (Proc. of the 17. meeting of the Soc. f. the promotion of agric. sc., held at Buffalo, N. Y. Aug. 1896. p. 60.)

Magnus, P. Berichtigung zur Cintractia Seymouriana P. Magn. (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1896. p. 391.)

Cintractia Seymouriana ist bereits früher von Tracy und Earle als Ustilago Crus galli beschrieben worden.

Norton, J. B. S. A Study of the Kansas Ustilagineae, especially with regard to their germination. (Trans. of the Acad. of Sc. of St. Louis VII. 1896. n. 10. p. 229.) c. tab. 5.

Verf. behandelt die bisher in Kansas beobachteten Ustilagineen und theilt Beobachtungen über die Keimung ihrer Sporen mit. N. A.

Stuart, W. Fungicides for prevention of Corn Smut (Proc. of the Indiana Ac. of. Sc. 1895. p. 96.)

Vuillemin, P. Les Hypostomacées, nouvelle famille des champignons parasites. (Bull. de la Soc. des sciences de Nancy 1896.) c. tab.

Bourquelot, E. Sur un empoissonnement par la Fausse Oronge, survenu à Bois-le-Roi de 16. sept. 1896. (Bull. de la Soc. mycol. de France 1896. p. 148.)

— Sur un nouvel empoissonnement par l'Amanita phalloides. (Bull. de la Soc. mycol. de France 1896. p. 167.)

Bourquelot, E. et **Harlay, V.** Sur la recherche et la présence de la tyrosine dans quelques champignons. (Bull. de la Soc. mycol. de France 1896. p. 153.) c. fig.

Verf. wiesen durch Einlegen der Schnitte in starken Alkohol das Tyrosin in situ im Stielgewebe nach.

Britzelmayr, M. Zur Hymenomycetenkunde. Reihe II. 45 farb. autogr. Taf. nebst Text. Berlin (R. Friedländer & Sohn) 1896.

Brunnthaler, J. Ueber eine monströse Wuchsform von Polyporus squamosus Huds. (Verhandl. z. b. Ges. Wien 1896. p. 435.) c. fig.

Burt, E. A. The Phalloideae of the United States II. Systematic Account. (The Botan. Gaz. XXII. 1896. p. 379.)

Im Anschluss an seine entwickelungsgeschichtlichen Untersuchungen giebt Verf. eine systematische Uebersicht über die Phalloideen von Nordamerika. Es sind folgende Gattungen nach seiner Abgrenzung vorhanden: Mutinus (2 Arten), Ithyphallus (2), Dictyophora (2), Clathrus (2), Simblum (1), Anthurus (1).

Carleton, M. A. A new Aecidium of peculiar Habit. (Trans. of XXVI. and XXVII. Meet. of Kansas Ac. of Sc. 1893—94 Topeka 1896. p. 44.)

Aecidium von Puccinia lateripes auf Ruellia ciliosa.

Dumée, P. Note sur la destruction d'un parquet par le Merulius lacrymans. (Bull. de la Soc. mycol. de France 1896. p. 159.)

Evans, W. H. Copper sulphate and germination. (Bull. N. S. Dep. of Agric. Div. of Veg. Phys. and Path. n. 10. 1896. p. 1.)

Galloway, B. T. A Rust and Leaf Casting of Pine Leaves. (The Botan. Gaz. XXII. 1896. p. 433.) c. tab. 2.

Coleosporium Pini auf Pinus virginiana ist in gewissen Districten Nordamerikas häufig. Die Infection erfolgt an jungen Nadeln und tritt erst nach 2—3 Monaten in die Erscheinung. Vor dem Durchbruch des Pilzes durch die Epidermis ist die Verdunstung unten normal, sobald die Epidermis zersprengt ist, wird dagegen die Verdunstung um $^1/_5$ höher. Die Zellen geben deshalb viel Wasser ab und die Nadel welkt und stirbt ab.

Goebel, K. Ueber Sporenausstreuung durch Regentropfen. (Flora vol. 82. 1896. p. 480.)

Anknüpfend an frühere Beobachtungen bei der Kapsel von Diphyscium theilt Verf. mit, dass er bei Geaster stellatus beobachtet habe, wie bei jedesmaligem Aufschlagen eines Regentropfens auf die Peridie aus der Oeffnung eine Sporenwolke hervorkam. Er glaubt daher, dass nach dem Standorte des Geaster der Regen eher zur Verbreitung der Sporen beiträgt als, wie bisher angenommen, der Wind.

Harlay, V. Sur une réaction colorée de la cuticule du Lactarius turpis. (Bull. de la Soc. mycol. de France. 1896. p. 156.)

Als Ursache der Verfärbung bei Lactarius turpis spricht Verf. eine Substanz an, die der Polyporsäure ähnelt.

Honda. Ein gefährlicher Parasit in den Waldungen Japans. (Forstl. Naturw. Ztschr. 1897. p. 36.) c. fig.

Notiz über Helicobasidium Mompa Tanaka, das in den Wäldern Japans grossen Schaden anrichtet.

Klebahn, H. Kulturversuche mit heteröcischen Rostpilzen. (Zeitschr. f. Pflanzenkr. 1896. p. 257.) c. fig.

Klebahn theilt einige Resultate seiner Kulturversuche mit. Puccinia Digraphidis auf Phalaris besitzt als Aecidium einen Pilz, der von Convallaria, Majanthemum, Polygonatum und Paris angegeben wird. Es ist nun früher sowohl Klebahn wie auch später Wagner gelungen, alle 4 Aecidienwirthe zu inficiren. Erneute Versuche mit Originalmaterial von Soppitt ergaben übereinstimmend nur die Inficirbarkeit von Convallaria. Auch Plowright's Puccinia Paridis scheint nach Verf. verschieden zu sein. Zur leichteren Unterscheidbarkeit schlägt Klebahn folgende Namen von Puccinia Smilacearum-Digraphidis (inficiert alle 4 Wirthe), P. Convallariae-Digraphidis inficirt nur Convallaria) und P. Paridis-Digraphidis (inficirt nur Paris). Er knüpft daran Betrachtungen über den Werth der Art und der Rasse bei den Uredineen. Da diese aber mit dem Fortschreiten der Versuche sich modificiren, so sei hier nur darauf hingewiesen.

Aussaaten mit Aecidium Orchidearum auf Orchis latifolia ergaben eine Puccinia auf Phalaris arundinacea.

Lloyd, L. C. Photographes of American Fungi n. 9—14.

Die Sammlung bringt in ihrer Fortsetzung in schönen Photographien die Arten Polyporus Berkeleyi, Lepiota Morgani, L. procera, Sparassis Herbstii und Lenzites betulina.

Macbride, T. H. and **Allin, Norra.** The Saprophytic Fungi of Eastern Jowa: The Puff-Balls. (Bull. from the Labor. of Nat. Hist. of the State Univ. Jowa IV. 1896. p. 33.)

Beschreibung und Aufzählung der Gasteromyceten von Ostiowa. Es finden sich folgende Gattungen: Sclerodcrna (1 Art), Tulostoma (1), Secotium (1), Calvatia (6), Lycoperdon (10), Bovista (2 , Catastoma (1), Bovistiella (1), Mycenastrum (1), Geaster (6), Cyathus (2), Crucibulum (1), Nidularia (1), Phallus (3), Mutinus (3).

Magnus, P. Parallelformen unseres Uromyces scutellatus Lév. in weit entfernten Ländern. (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1896. p. 374.)

Verf. setzt die Verwandtschaft der 3 Arten U. scutellatus von Europa, U. natalensis von Natal und U. andinus von Chile auseinander. Die Beantwortung der Frage, wie es zu erklären ist, dass so nahe verwandte Arten räumlich so weit getrennt vorkommen, wagt Verf. nicht zu geben.

Mc Ilvaine, C. Edible and non-edible Mushrooms and Fungi. (Americ. Journ. of Pharmac. LXVIII. 1896. p. 648.)

Patouillard, N. Note sur un cône de Pin déformé par une Urédinée. (Journ. de Botan. 1896. p. 386.) c. tab.

Verf. beschreibt eine Missbildung eines Pinuszapfens aus Mexico, die durch den Angriff eines Parasiten, Caeoma conigenum n. sp., verursacht wird.

Patouillard, N., et **Trabut.** Un nouveau Gastéromycète du Sahara. (Bull. de la Soc. mycol. de France. 1896. p. 150.) c. tab. N. A.

Roze, E. Un bon conseil à faire donner à tous les amateurs de Champignons. (Bull. de la Soc. mycol. de France 1896. p. 143.)

Sappin-Trouffy. Recherches histologiques sur les Urédinées. (Le Botaniste 5 ser. Fasc. 2—5. p. 59.) c. fig.

Die mit vielen Textfiguren ausgestattete umfangreiche Arbeit beschäftigt sich mit der Entwickelungsgeschichte der Uredineen, speciell mit den Kernen und

ihrem Verhalten während in den Vegetationsorganen, bei der Fruchtbildung und bei der Keimung. An grundlegenden Beobachtungen findet sich nichts, sondern die mitgetheilten Thatsachen sollen in erster Linie den bereits früher aufgestellten Begriff der „Pseudo-Fécondation" näher beleuchten und klarstellen. Es sind zahlreiche Vertreter der europäischen Gattungen untersucht worden. Trotz der Verschiedenheit der äusseren Formgestaltung sind doch die Vorgänge an den Kernen bei allen dieselben. Näher auf die speciellen Resultate einzugehen, ist hier nicht der Ort.

Scherffel, A. Bemerkungen über Geaster-Arten. (Ber. d. Deutsch Bot. Ges. 1896. p. 312.) c. tab.

Verf. giebt Bemerkungen zu ungarischen Geaster-Arten. Die beiden Arten Geaster Bryantii und Schmideli umgrenzt er neu und theilt sie in eine Anzahl von Varietäten ein. G. Bryantii Berk. f. typica (G. orientalis Hazs.), f. calyculata (G. calyculatus Fuck.), f. Kunzei Wint., f. fallax n. f.; G. Schmideli Vitt. f. typica (G. Schmideli Vitt.), f. striata (G. striatus DC.). Ferner giebt er eine ausführliche, auf Durchmusterung von Originalexemplaren beruhende Beschreibung von G. fimbriatus Fr. u. G. rufescens Pers.

Stone, G. E. Asparagus Rust. (Garden and Forest IX. 1896. p. 428.)

Videlier, H. Le marché des Champignons à Genève. (Bull. de la Soc. mycol. de France 1896. p. 163.)

Claassen, E. List of the „White Mildews" (Erysipheae) of Cuyahoga county and of their Host-plants. (Ann. Rep. of the Ohio State Ac. Sc. IV. 1896. p. 31.)

Jaczewski, A. de. Monographie des Erysiphées de la Suisse. (Bull. de l'Herb. Boiss. 1896. p. 721.)

Verf. erweitert die Familie der Erysipheae gemäss seiner Gattungsübersicht der Pyrenomyceten. (Bull. Soc. myc. de France 1895.) In der Schweiz finden sich Eurotium (1 Art), Sphaerotheca (3), Erysiphe (7), Phyllactinia (1), Uncinula (5), Podosphaera (3), Microsphaera (9), Apiosporium (6), Dimerosporium (2), Microthyrium (2).

Meyer, A. Das Vorkommen von Plasmaverbindungen bei den Pilzen. (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1896. p. 280.)

Nachweis, dass die Querwände des Mycels von Hypomyces roseIlus durch Plasmaverbindungen durchbrochen sind, ebenso wie die Wandungen des Secale cornutum.

Saccardo, P. A. I prevedibili Funghi futuri secondo la legge d'Analogia. (Atti del R. Ist. Veneto di sc., lett. ed arti 7 ser. VIII. 189697. p. 45.)

Wenn man nach dem in Saccardo's Sylloge durchgeführten Sporensystem die Gattungen ordnet, so ergeben sich in den einzelnen durch die Sporen charakterisirten Abtheilungen parallele Gattungen, die in ihrer Organisation gleich, sich nur durch die Sporen unterscheiden. Bei einer Ordnung (z. B. Perisporiaceen) würden also bei dieser Anordnung der Gattungen sich Reihen ergeben, welche in jeder Sporenabtheilung mehr oder weniger grosse Lücken zeigen. Um ein Beispiel anzuführen, sei Gattung n. 231 ff. genommen: Meliolopsis

(Hyalosporae) entspricht Dimerosporium (Hyalodidymae), Dimerosporium (Phaeodid.), Zukalina (Hyalophragm.), Meliola (Phaeophragm.), Pleomeliola (Phaeodictyae), Pseudomeliola (Scolecosporae), während bei den Allantosporae, Phaeosporae, Hyalodictyae Lücken bleiben. Dies ist auf synoptischen Tafeln für die gesammten pyrenocarpen Ascomyceten durchgeführt.

Offenbar beabsichtigt Verf. damit ein Analogon zu der bekannten Tabelle der chemischen Elemente zu geben, bei der wirklich allmählich die Lücken sich durch neu aufgefundene Elemente füllen. Der Fehler liegt nur in der Verwechslung der Gattungen mit den Elementen und in der ursprünglichen Anordnung nach den Sporen. Während die chemische Reihe auf mathematischen Grundsätzen beruht und die Elemente im Grunde nichts weiter als mathematische Begriffe sind, ist das Sporensystem durchaus künstlich, die Gleichstellung der Gattungen in den einzelnen Abtheilungen der Sporenformen durchaus willkürlich und ausserdem der heutige Begriff einer Pilzgattung weitaus entfernt, eine natürliche Einheit darzustellen. Die Zusammenstellung geht also über den Werth einer geistreichen Spielerei nicht hinaus und wird bei aller auf sie verwandten Mühe nicht den gewünschten Erfolg für die Systematik der Pilze haben, da die Grundbedingung, ein natürliches System, fehlt.

Thaxter, R. Contributions towards a monograph of the Laboulbeniaceae. (Proc. of Americ. Ac. of Sc. Philadelphia 1896. p. 188. Present. 8. May 1895.) c. tab. 26.

Der Verf., der sich seit vielen Jahren eingehend mit der Familie der Laboulbeniaceen beschäftigt, beschäftigt sich in der vorliegenden umfangreichen Arbeit mit der Anatomie, Morphologie und Systematik einer Familie, die zu den interessantesten des ganzen Pilzreiches gehört. Wenn es auch kaum möglich ist, über den Formenreichthum in der Kürze erschöpfend zu berichten, so sollen doch die wichtigsten Thatsachen, weil sie neu für die Gesammtorganisation der Pilze sind, hier wiederholt werden.

Die L. kommen ausschliesslich parasitisch auf Insecten, namentlich Käfern, vor und zwar sowohl auf Land- wie auf Wasserthieren. Der Pilz sitzt mit einer kurzen Spitze, die geschwärzt ist, in der Chitinhülle des Thieres, nur sehr selten dringen von hier aus einige Hyphen in das Innere vor (Rhizomyces). Auf diesem Fuss sitzt nun das Receptaculum, das eigentliche vegetative Organ, das nur aus wenigen, bei den einzelnen Gattungen in ganz bestimmter Weise angeordneten Zellen besteht. Auf diesem vegetativen Theil sitzen Anhängsel (Appendages), die ebenfalls sehr verschieden gestaltet sind und in engstem Zusammenhang mit der Bildung der männlichen Organe, der Antheridien, stehen. Die biologische Function dieser Anhangsgebilde umfasst ausserdem den Schutz der Fructificationsorgane. Die Antherozoiden entstehen entweder exogen nach Art der Conidien (Zodiomyces und Ceratomyces) oder endogen in besonderen Antheridien bei allen übrigen Gattungen. Auch hier lässt sich eine Steigerung in der Differenzirung dieser Organe constatiren. Das einfache Antheridium ist eine etwa flaschenförmig gestaltete Zelle, welche in einen mehr oder weniger deutlichen Hals ausläuft. Die endogen gebildeten Antherozoiden werden aus diesem Halse entleert. Etwas Aehnliches findet sich bei der Hypocreacee Pyxidiophora. Die Anordnung der Antheridien ist sehr verschiedenartig und für die Gattungen charakteristisch. Die Antheridien liegen häufig reihenweise übereinander; die Anordnung ist auch hier wechselnd. Auf diese Verhältnisse kann nicht weiter eingegangen werden. Beim zusammengesetzten Antheridium münden im Allgemeinen mehrere Antheridien in einen gemeinsamen Halstheil aus, durch den die Antherozoiden entleert werden. Die Entleerung der Antherozoiden geht in allen Fällen sehr langsam vor sich.

Aus einer seitlichen Zelle des Receptaculums entwickelt sich nun das weibliche Organ, das schliesslich mit der Bildung des Perithecium seinen Entwickelungsgang abschliesst. Ueber die Theilungen, welche schliesslich zur Bildung der Primordialzellen des Procarps und des Perithecium führen, lässt sich ohne Figuren nicht völlig verständlich berichten. Im fertigen Zustande besteht der weibliche Apparat aus 3 Zellen, einer apical seitlich liegenden kleinen Zelle, die als Auswuchs an der Spitze das Trichogyn trägt, die Trichophorzelle, welche unter dieser liegt, und die Carpogonzelle, welche im Innern liegt und von acht seitlichen Hüllzellen umgeben wird. An das Trichogyn setzen sich nun die unbeweglichen Antherozoiden an. Die Carpogonzelle beginnt dann ihre Entwickelung; sie theilt sich in 3 Zellen, deren untere die untere Tragzelle, die obere die obere Tragzelle ist, während die mittlere Ascogon wird. Die weitere Entwickelung der Ascogonzelle ist nicht immer dieselbe. Meist theilt sie sich in eine untere und 4 obere Zellen Die untere, Secundärtragzelle, bleibt ebenso wie die anderen Tragzellen unverändert. Die 4 oberen Zellen entwickeln sich nun zu den Schläuchen und zwar in mehr oder weniger ausgesprochenen Doppelreihen. Aus der Primordialzelle des Perithecium entsteht nun das eigentliche Gehäuse, das die Asken umgiebt. Auch hierauf kann nicht näher eingegangen werden.

Das Trichogyn ist nun häufig mehrzellig, wobei nur die obere Zelle die allein empfängnissfähige ist.

Die Sporen sind meist lancettlich und häufig von einer Schleimhülle umgeben. Sie keimen leicht und bilden zuerst 2 Zellen, deren untere die Fusszelle ist, während die obere das Receptaculum, die Anhängsel und die Fructificationsorgane bildet.

Die Vorgänge der Befruchtung und der Entwickelung der Procarps sind denen bei den Florideen sehr ähnlich. Die Laboulbeniaceen bilden daher nach ihrer Sporenbildung eine Gruppe der Ascomyceten, stehen aber sonst ganz isolirt da.

Was der Verf. noch Näheres über Variation, Teratologie und Biologie mittheilt, ist ebenfalls höchst interessant und zeigt von dem ausserordentlich grossen Beobachtungsmaterial des Verf.

Der systematische Theil umfasst nun eine vollständige Aufzählung der bisher bekannten Arten, 152 in 28 Gattungen.

Die Gliederung der Familie ist folgende:

I. Gruppe. Antherozoiden endogen gebildet.

1. Ordnung. Peyritschielleae. Antheridien zusammengesetzt.

A. Diöcisch.

Dimorphomyces, Dimeromyces.

B. Monöcisch.

a) Antheridien an den Anhängseln, nicht am Receptaculum sitzend. Cantharomyces, Haplomyces, Eucantharomyces, Camptomyces.

b) Antheridien am Receptaculum sitzend. Enarthromyces, Peyritschiella, Dichomyces, Hydraeomyces, Chitonomyces.

2. Ordnung. Laboulbenieae. Antheridien einzeln, getrennt entleerend.

A. Diöcisch.

Amorphomyces.

B. Monöcisch.

a) Antheridien in bestimmten Reihen an den Anhängseln.

α) Antheridien direct aus den aufeinanderfolgenden Zellen der Anhängsel entspringend. Helminthophana, Stigmatomyces, Idiomyces.

ϑ) Antheridien an Zweigen der Anhängsel entstehend. Corethromyces, Rhadinomyces.

b) Antheridien nicht in bestimmten Reihen an den Anhängseln. Rhizomyces, Laboulbenia, Teratomyces, Diplomyces, Rhachomyces, Chaetomyces, Sphaleromyces, Compsomyces, Moschomyces.

II. Gruppe. Antherozoiden exogen gebildet (3. Ordnung Zodiomyceteae). Ceratomyces, Zodiomyces,

Die 26 mit grosser Sorgfalt gezeichneten Tafeln geben einen trefflichen Ueberblick über die Organisation und den Formenreichthum der interessanten Familie. N. A.

Walters, L. L. W. Erysipheae of Riley County, Kansas. (Trans. of XXVI. and XXVII. Meet. of the Kansas Ac. of Sc. 1893—94. Topeka 1896. p. 200.) c. tab. 2.

Keine neuen Arten.

Fink, Br. Contributions to a knowledge of the Lichens of Minnesota. I. Lichens of the Lake of the Woods. (Minnesota Bot. Stud. Bull. n. 9. Pt. IX 1896. p. 693.)

Aufzählung von 62 Arten.

Lochenies, G. Lichens récoltés par M. Delogne principalement dans les Ardennes belges. (Bull. Soc. Roy. bot. de Belgique. XXXV. 1896. p. 95.)

Nylander, W. Les Lichens des environs de Paris. Paris (Schmidt 1896.

Schneider, A. Reinke's Discussions of Lichenology. (Bull. Torrey Bot. Cl. 1896. p. 439.)

Enthält im Wesentlichen eine Inhaltsangabe der Reinke'schen Abhandlungen über Flechten.

Steiner, J. Ein Beitrag zur Flechtenflora der Sahara. (Sitzber der k. Ak. der Wiss. Wien. Bd. CIX. Abth. I. 1895.)

Die Flechten stammen aus der Nähe der Oase Biskra. Es sind: Collemopsidium calcicolum n. sp., Psorotichia numidella Forss., Omphalaria nummularia Dur., O. tiruncula Nyl., Collema pulposum Hepp, Heppia subrosulata n. sp., Acarospora percaenoides Jatta, Caloplaca variabilis (Pers.) Th., Fr., C. teicholyta (Ach.) Steiner, Gyalolechia interfulgens (Nyl.) Steiner, Rinodina calcarea Arn., Lecanora crassa Ach., L. calcarea (L.) Somf., L. platycarpa n. sp. mit var. circummunita (Nyl.) Steiner, Endocarpon subcompactum n. sp., E. subcrustosum Stizb., Tichothecium pygmaeum Körb. var. grandiusculum Arn.

— Beitrag zur Flechtenflora Südpersiens. (Sitzber. d. k. Ak. d. Wiss. Wien. 1896. Bd. CV. Abth. I.)

24 Arten, darunter neu Psorotichia lugubris Körb. var. Buschirensis, Lecania asperatula, Arthonia depressula, Leciographa insidens, Verrucaria Buschirensis, Verrucula nov. gen. mit der Art V. aegyptiaca (J. Müll.) Steiner, Thrombium stereocarpum.

Stone, G. E. Resemblance of an Insect Larva to a Lichen Fruit. (Bull. Torrey Bot. Cl. 1896. p. 454.)

Heim, F. Sur le Champignon, cause de la maladie dite: teigne tondante de Gruby-Sabouraud; sa place systématique. (Bull. mens. de la Soc. Linn. de Paris. 1895. n. 152. p. 1201.)

Neue Arten von Trichophyton.

— Sur les champignons parasites dits Microsporon. (Bull. mens. de la Soc. Linn. de Paris. 1896. n. 157. p. 1242.)

Frank, A. B. Die Bemerkungen der Landwirthschaftskammer für die Provinz Sachsen über die Bekämpfung der Herz- und Trockenfäule der Rüben. (Blätter f. Zuckerrübenbau 1896. Hft. 15.)

Frank, A. B. und **Krüger.** Untersuchungen über den Schorf der Kartoffeln. (Zeitschr. f. Spiritusindustrie 1896. Ergänzungsheft 1.) c. tab.

Giltay, E. Pasteur und die alkoholische Gährung. (Pringsh. Jahrb. XXX. 1896. p. 71.)

Im Gegensatz zu einem Aufsatz von Duclaux, der behauptete, dass seit den Arbeiten Pasteur's über die Alkoholgährung kein Fortschritt in dieser Richtung zu verzeichnen ist, meint Giltay, dass seine Arbeiten Irriges in den Anschauungen Pasteur's nachgewiesen und über die Bedeutung des Sauerstoffes bei der Gährung aufklärend gewirkt haben.

Müller-Thurgau, H. Ueber Säureabnahme im Wein. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. II. 1896. p. 707.)

Larnaude, F. Le Black-rot et l'Armagnac. (Revue de viticulture 1896.)

Ray, J. Sur les maladies de la Canne à sucre. (Bull. de la Soc. mycol. de France 1896. p. 139.)

Verf. handelt über Coniothyrium melasporum und Schizophyllum lobatum.

Went, F. A. F. C. Notes on Sugar-cane Diseases. (Annals of Bot. X. 1896. p. 583.) c. tab.

Verf. kommt zu nachstehenden Schlüssen: Colletotrichum falcatum kann ein Wundparasit des Zuckerrohrs werden und erregt in Java die unter dem Namen „Red Smut" bekannte Krankheit. Ebenso kann Thielaviopsis ethaceticus unter gleichen Umständen die als „Pine-apple-disease" bekannte Krankheitsform erregen. Die von Massee beschriebene Macro- und Microconidien von Trichosphaeria Sacchari gehören höchst wahrscheinlich zu dem Thielaviopsis. Massee hat die Zusammengehörigkeit dieser Conidienformen, sowie der Melanconium-Stylosporen und der Trichosphaeria nicht streng bewiesen. Das erwähnte Melanconium ist kein Parasit und vielleicht verschieden von dem westindischen.

Will, H. Vergleichende Untersuchungen an vier untergährigen Arten von Bierhefe. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. II. 1896. p. 752.)

VI. Moose.

Ashworth, J. H. On the structure and contents of the tubers of Anthoceros tuberosus Tayl. (Mem. and Proc. of the Manchester litter. and philos. Soc. XLI. 1896. Pt. 1.) c. tab.

Britton, Elizabeth G. An enumeration of the Plants collected by H. H. Rusby, in Bolivia 1885—86. II. (Bull. Torrey Bot. Cl. 1896. p. 471.)

Neu sind: Leptodontium gracile K. Müll., L. grimmioides K. Müll., Holomitrium bolivianum K. Müll., Dicranella nanocarpa K. Müll., Campylopus trivialis K. Müll., Grimmia nano-globosa K. Müll., G. dimorphum K. Müll., Leucobryum strictum K. Müll., Tortula bipedicellata E. Britt., Macromitrium Rusbyanum E. Britt., Schlotheimia Rusbyana K. Müll., Entosthodon papillosum E. Britt., Funaria incurvifolia K. Müll., Philonotis asperrima K. Müll., P. pagionifolia K. Müll., Bertramia scorpioides K. Müll., B. auricola K. Müll., Bryum Rusbyanum K. Müll., B. humillimum K. Müll., B. coloratum K. Müll., Polytrichadelphus grossidens K. Müll., P. integrifolius K. Müll., Polytrichum angusticaule K. Müll., Hookeria Bakeri E. Britt., H. purpureophylla K. Müll., Braunia subplicata E. Britt., Meteorium Cladoniella K. Müll., M. perinflatum K. Müll., M. reflecto-mucronata K. Müll., Porotrichum bolivianum K. Müll., Fabronia singulidens K. Müll., Hypnum entodonticarpum K. Müll., Leskea boliviana K. Müll.

Campbell, D. H. The Development of Geothallus tuberosus Campb. (Annals of Bot. X. 1896. p. 489.) c. tab. 2.

Verf. beschreibt die Entwickelung des Thallus und der Fructificationsorgane des interessanten Lebermooses. Er kommt zu dem Schluss, dass es am nächsten mit Sphaerocarpus verwandt ist.

Claassen, E. List of Mosses and Hepaticae, new or rare, in Ohio. (Ann. Rep. of the Ohio State Ac. of Sc. IV. 1896. p. 33.)

Clendenin, J. Stomata on Anthoceros laevis. (Asa Gray Bull. IV. 1896. p. 43.)

— Marchantia polymorpha. (The Asa Gray Bull. IV. 1896. p. 69.)

Culmann, P. Grimmia gymnostoma n. sp. (Rev. bryol. 1896. p. 108.)

Farneti, R. Ricerche di Briologia palaeontologica nelle torbe del Sottovuolo Pavese appartenenti al periodo glaciali. (Atti Ist. Bot. Pavia 2. ser. V. 1896.) c. tab.

Verf. konnte folgende Arten nachweisen: Meesea triquetra, Paludella squarrosa, Hypnum insubricum n. sp., H. revolvens, H. Sendtneri, H. scorpioides, H. Taramellianum n. sp., H. sarmentosum, Sphagnum spuarrosum, S. cuspidatum, S. acutifolium.

Géneau de Lamartière, L. Revue des travaux publiés sur les Muscinées depuis le 1. Janv. 1889 jusqu'au le 1. Janv. 1895. (Revue génér. de Bot. 1896. p. 426, 469, 514.)

Holzinger, J. M. A new Hypnum of the Section Caliergon. (Minnesota Bot. Stud. Bull. n. 9. Pt. IX. 1896. p. 691.)

Hypnum cyclophyllotum.

Müller, K. Bryologia Hawaiica. (Flora vol. 82. 1896. p. 434.

Bearbeitung der im Herbar des Verf. befindlichen Moose der Sandwichsinseln. Im Ganzen sind es 146 Arten, darunter folgende neue: Fissidens mauiensis, Leucobryum pachyphyllum, L. nano-crispulum, L. Baldwini, Sphagnum loncho-

cladum, Dissodon sandwicensis, Syrrhopodon hawaiicus, Mnium prorepens, Polytrichum Baldwini, Mielichhoferia pulvinata, Bryum pseudo-giganteum, B. limbatomarginatum, B. plumaefolium, Thysanomitrium hawaiicum u. var. robustum, Dicranum Wheeleri Hampe, D. Boswelli Hampe, D. purpureo-flavescens Hampe, D. hawaiicoflexuosum, D. microcephalus, D. pertriste, D. breviflagellare, Trematodon latinervis, Leptotrichum subglaucescens, Holomitrium seticalycinum, H. brevicalycinum, Ångstroemia Hillebrandi, Å. hawaiica, Å. microcampylopus, Bartramia hawaiica, B. crassicaulis, B. Baldwini, B. Sullivantii, B. macroglobus, Ceratodon microcarpus, Barbula mauiensis, Zygodon anoectangioides, Z. firmus, Z. Haleakalae, Orthotrichum Hillebrandi, O. hawaiicum, Macromitrium plebejum, M. emersulum, M. Cumingi, M. intricatum, M. subpiliferum, M. altum, M. canum, M. aristocalyx, Grimmia hawaiica, G. rigidissima, Rhacopilum gracillimum, R. caudatum, R. Loriae, Hypopterygium nematosum, Cyathophorum Loriae, C. penicillatum, Orthorrhynchium Beccarii, O. cymbifolium, O. Balansaeanum, O. cymbifolioides, Mniadelphus Hillebrandi, Hookeria purpurea, H. ligulacea, H. megablastum, Chaetomitrium Wheeleri Hampe, Entodon flavifrons, E. reflexisetus, E. Hillebrandi, Neckera hawaiico-pennata, N. aquatilis, N. Baldwini, Papillaria flaviuscula, Meteorium atrocaule, M. sciuroides, M. pallidovirens, Pilotrichella desmoclada, Leucodon sandwicensis, Palamocladium, sciurellum, Limbella leptolomacea, Vesicularia sandwicensis, V. condensatula, V. rhynchostegiopsis, Taxicaulis hawaiicus, T. cutagonioides, Pungentella capillariseta, P. leptocylindracea, P. fusco-flava, P. Baldwini, Cupressina micro-hemisphaerica, C. hawaiico-cupressiformis, C. tristissima, C. luridissima, C. subarcuata, Microthamnium trichopelmatum, Trismegistia subauriculata, Cuspidaria subcuspidata, Rhynchostegium selaginellifolium, R. limbelloides, R. recurvirameum, Tamariscella cymbifoliola, Thuidium nanophyllum, Remyella (n. g.) hawaiica, Hookeria pallidissima, H. acuminatula, Cupressina trachylocarpa, Trematodon squarrosulus, Campylopus perangustifolius.

Nyman, E. Om Byggnaden och Utvecklingen af Oedipodium Griffithianum. (Akad. Abhandl. Upsala 1896.) c. tab. 2.

Die Arbeit bringt eine ausführliche Schilderung des Baues und der Entwickelung der interessanten Moosart. Nach dem Bau vergleicht Verf. die Gattung mit den Polytrichaceen, wo er auch den Anschluss sucht, während die bisherigen Untersucher aus der Gattung theils eine eigene Familie gemacht, theils sie bei anderen Familien (Splachnaceae, Tortulaceae) untergebracht hatten.

Paris, E. G. Index bryologicus sive enumeratiy muscorum hucusque cognitorum etc. Pars. III. Prais 1896. (G. Klincksieck.)

Der 3. Theil des verdienstlichen Werkes liegt nunmehr vor. Es ist bereits bei dem Erscheinen der beiden ersten Fascikel auf die ausserordentliche Handlichkeit des Werkes hingewiesen worden, das uns alle bisher bekannten Moosarten mit ihrer Synonymie, Verbreitung etc. vorführt. Jede weitere Empfehlung des unentbehrlichen Hand- und Nachschlagebuches ist überflüssig, da es sich bereits die Sympathieen der Moossystematiker erworben hat.

Der vorliegende Theil enthält den Schluss von Hypnum und reicht bis zu Plagiothecium. Zwei weitere Theile werden das Werk zum Abschluss bringen.

Pollacci, G. Contribuzione alla micologia ligustica. Centur. I. (Atti Real. Ist. Bot. dell' Univ. di Pavia 2. ser. V. 1896.) c. tab.

Reed, M. Kansas Mosses. (Trans. of XXVI. and XXVII. Ann. Meet. of the Kansas Ac. of Sc. 1893–94. Topeka 1896. p. 152.) c. tab. 9.

Aufzählung der Kansasmoose in Form von Bestimmungsschlüsseln.

Renauld, F. et **Cardot, J.** Mousses récoltées à Java par M. J. Massart. (Rev. bryol. 1896. p. 97.)

Die interessante Sammlung enthält unter Anderem auch neue Arten: Syrrhopodon bornensis (Hpe.) Ren. et Card. var. javanicus Ren. et Card., Cryptopodium javanicum, Philonotis curybrochis, Pterogoniella microcarpa (Harv.) Jaeg. et Sauerb. var. minor Ren. et Card., Garovaglia undulata, Trachypus Massarti, Distichophyllum cirratum, Daltonia aristifolia, Sematophyllum strepsiphyllum (Mont.) Jaeg. et Sauerb. var. minus Ren. et Card., Trichosteleum epiphyllum, Ectropothecium falciforme (Dz. et Mb.) Jaeg. et Sauerb. var. latifolium Ren. et Card. et var. complanatum, Cyathophorum limbatum, C. limbatulum. Im Ganzen sind es 90 Nummern.

— — Mousses nouvelles de l'Amérique du Nord IV. (Bull. Soc. Roy. Bot. de Belgique XXXV. 1896. p. 119.) c. tab. 2.

VII. Pteridophyten.

Ascherson, P. Rechtfertigung des Namens Botrychium ramosum. (Verhandl. d. Bot. Ver. der Pr. Brandenburg 1896. p. 64.)

Bower, F. O. Studies in the morphology of spore-producing members II. Ophioglossaceae. London (Dulau & Co.) 1896. Pr. 7 sh. 6 A.

Davenport, G. E. Aspidium cristatum marginale Davenp. (Garden and Forest IX. 1896. p. 444.) c. fig.

— Aspidium simulatum. (Garden and Forest IX. 1896. p. 484.) c. fig.

Geisenheyner, L. Eine eigenartige Monstrosität von Polypodium vulgare L. (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1896. Generalv. Hft. p. (72).) c. fig.

Durand, Th. et **Pittier, H.** Prinitiae florae Costaricensis. Filices par J. E. Bommer et H. Christ. (Bull. Soc. Roy. de bot. de Belgique XXXV. 1896. p. 167.)

Gilbert, B. D. A new Gymnogramme from Venezuela, with remarks on some other Venezuelan Ferns. (Bull. Torrey. Bot. Cl. 1896. p. 448.)

Gymnogramme heterophlebia. Enthält ferner eine Aufzählung der Sammlungen Rusby's und Squires' in Venezuela.

Hieronymus, G. Beiträge zur Kenntniss der Pteridophytenflora der Argentina und einiger angrenzender Theile von Uruguay, Paraguay und Bolivien. (Engl. Jahrb. XXII. 1896. p. 359.)

Verf. giebt eine Neubearbeitung der argentinischen Farne, die durch Grisebach ebenso in Unordnung gebracht sind wie die Phanerogamen. Daneben werden Arten aus den nahe gelegenen Ländern mitbehandelt. Neu sind folgende Arten und Formen: Hymenophyllum Wilsoni Hook. var. achalense, H. tunbridgense Sm. var. cordobense, Dennstaedtia tenera (Presl) Mett. var. dentata, Aspidium montevidense Spr. f. squamulosum u. imbricatum, A. oligocarpum (Willd.) Kth. var. crassistipitatum, A. argentinum, A. Lorentzii, A. Galanderi, A. Arechavalatae, A. achalense, A. siambonense, A. pseudomontanum, A. molle Sw. var. glabrindusiatum, Asplenium Lorentzii, A. lunulatum Sw. var. Sellowianum u. tenerrimum, A. achalense, A. tucumanense, Blechnum lanceolatum (R. Br.) Sturm var. squamipes u. achalense, Cheilanthes marginata H. B. K. var. gracilis, Pellaea

Lorentzii, Adiantum Lorentzii, A. pseudotinctum, Gymnogramme Lorentzii, Polypodium tucumanense, P. Lorentzii, Acrostichum Lorentzii, A. crassipes, Selaginella Niederleinii, S. Lorentzii, S. tucumanensis.

Jaap, O. Beitrag zur Gefässpflanzenflora der nördlichen Priegnitz. (Verhandl. d. Bot. Ver. d. Pr. Brandenburg 1896. p. 115.)

Pteridophyten genannt.

Jonkman, H. F. L'embryogénie de l'Angiopteris et du Marattia. (Arch. Néerlandaises. XXX. 1896. p. 213.) c. tab. 4.

Jónsson, H. Bidrag til Ost-Islands Flora. (Botanisk Tidsskr. XX. 1896. p. 327.)

Gefässkryptogamen genannt.

Lang, W. H. Preliminary statement of the development of sporangia upon Fern prothallia. (Proc. of the Roy. Soc. London. LX. 1896. p. 250.)

Pernhoffer, G. v. Verzeichniss der in der Umgebung von Seckau in Obersteiermark wachsenden Phanerogamen und Gefässkryptogamen. (Verhandl. d. z. b. Ges. Wien 1896. p. 384.)

Peste, O. und **Schrock, O.** Fundorte von weniger verbreiteten Gefässpflanzen bei Strausberg. (Verhandl. d. Bot. Ver. d. Pr. Brandenburg 1896. p. XXI.)

Einige Farne genannt.

Potonié, H. Die Beziehungen der Sphenophyllaceen zu den Calamariaceen. (Neues Jahrb. der Mineralogie II. 1896. p. 142.)

Price, S. F. Two rare Ferns Asplenium Bradleyi and Trichomanes radicans. (Garden and Forest IX. 1896. p. 418.)

Reed, M. Ferns of Wyandotte County. (Trans. of XXVI. and XXVII. Ann. Meet. of the Kansas Ac. of Sc. 1893—94. Topeka XIV. 1896. p. 150.)

Underwood, L. M. The Habitats of the rarer Ferns of Alabama. (The Botan. Gaz. XXII. 1896. p. 407.) c. tab.

Woolson, G. A. Asplenium ebeneum (Garden and Forest IX. 1896. p. 417.)

Sammlungen.

Kryptogamae exsiccatae. Herausgegeben von der botanischen Abtheilung des Wiener Hofmuseums.

Bis jetzt sind 2 Centurien erschienen, die Pflanzen aus allen Abtheilungen der Kryptogamen bringen. Die Sammlung wird nur im Tausch abgegeben. Die Anzahl der von den Sammlern einzusendenden Exemplare beträgt mindestens 60, dem Einsender von 10 Nummern steht die ganze Centurie zur Verfügung. Die „Schedulae kryptogamicae“ zur Sammlung erscheinen in den Annalen des Wiener Hofmuseums und werden käuflich abgegeben.

Curtiss, A. H. Second Distribution of Plants of the Southern United States.

In dieser Serie sind Gefässkryptogamen und eine grössere Zahl von Meeresalgen von Florida enthalten.

Migula, Sydow et **Wahlstedt.** Characeae exsiccatae Fasc. III. No. 51—75. October 1896.

51. Nitella gracilis (Sacc.) Ag. f. Bagellensis Rab. Schweden; 52. N. opaca Ag. f. elongata A. Br. Schweden; 53. N. microcarpa A. Br. var. u. Natalensis Syd. Natal; 54. Tolypellopsis stelligera (Bauer) Mig. f. normalis Mig. Berlin; 55. do. f. laxa Mig. Berlin; 56. Chara aspera Detb. f. juvenilis. Chorin; 57. Ch. aspera Detb. var. brevispina A. Br. f. rarispina Syd. Chorin; 58. Ch. aspera Detb. var. brevispina A. Br. Pommern; 59. Ch. ceratophylla Wallr. f. macroteles major Wahlst. Schweden; 60. Ch. ceratophylla Wallr. f. gracilis Mig. Brandenburg; 61. Ch. contraria A. Br. f. filiformis Mig. Schweden; 62. Ch. crinita Wallr. f. compacta Mig. Schweden; 63. Ch. crinita Wallr. f. humilis Mig. Schweden; 64. Ch. crinita Wallr. f. stagnalis Nordst. ♂ Ungarn; 65. Ch. crinita Wallr. f. stagnalis Nordst. ♀ Ungarn; 66. Ch. foetida A. Br. Natal; 67. Ch. foetida A. Br. f. brevibracteata brachyphylla Wahlst. Schweden; 68. Ch. foetida A. Br. var. subinermis A. Br. f. macrophylla Wahlst. Schweden; 69. Ch. foetida A. Br. var. subinermis A. Br. f. macroteles A. Br. Berlin; 70. Ch. foetida A. Br. var. subinermis f. reflexa A. Br. Schweden; 71. Ch. fragilis Desv. f. filiformis Mig. Mark; 72. Ch. fragilis Desv. f. rigida Syd. Berlin; 73. Ch. fragilis Desv. f. virgata Syd. Berlin; 74. Ch. horrida Wahlst. f. minor. Wahlst. Schweden; 75. Ch. jubata A. Br. f. typica Mig. Berlin.

Krieger, K. W. Fungi saxonici exc. Fasc. 24. Nov. 1896.

1151. Ustilago violacea (Pers.) Tul.; 2. Entyloma fuscum Schröt. Papaver dubium; 3. E. serotinum Schröt. Symphytum officinale L.; 4. Calyptospora columnare (A. et Sch.) Kühn Abies alba; 5 et 5b. Aecidium elatinum A. u. Schw. Abies alba; 6. Clavaria pyxidata Pers.; 7. Odontia Pruni Lasch; 8. Hydnum coralloides Scop.; 9. Polyporus cristatus (Pers.) Fr.; 1160. Polyporus giganteus (Pers.) Fries; 1. Cantharellus cibarius Fr.; 2. Anixia spadicea Fuck.; 3. Penicillium insigne (Wint.) Schröt.; 4. Perisporium funiculatum Preuss; 5, 6. Microthyrium litigiosum Sacc.; 7. Chaetomium crispatum Fuck.; 8. Diaporthe circumscripta Otth; 9. Aulographium filicinum Lib.; 1170 et 71. Lophodermium Pinastri (Schw.) Chev.; 1172, 3, 4. Lachnum albo-testaceum (Desm.) Karst.; 5. Sclerotinia tuberosa (Hedw.) Fuck.; 6. Pseudoplectania nigrella (Pers.) Fuck.; 7. Lasiobolus equinus Karst.; 8. Ascobolus albidus Crouan; 9. Ascobolus stercorarius (Bull.) Schröt.; 1180. Ascobolus vinosus Beck.; 1. Prionotes Betae (Desm.) Sacc.; 2. Septocylindrium aromaticum Sacc.; 3. S. Aspidii Bres. n. sp. Auf Aspidium spinulosum; 4. S. Magnusianum Sacc.; 5. Phyllosticta Alismatis Sacc. et Speg.; 6. Ph. Aquilegiae (Rob.) Bres.; 7. Ph. argillacea Bres. n. sp. Rubus Idaeus L.; 8. Ph. Asclepiadearum West.; 9. Ph. Caprifolii (Opiz) Sacc.; 1190. Ph. Chelidonii Bres. n. sp. Chelidonium majus L.; 1. Ph. filipendulina Sacc. et Speg.; 2. Ph. Glechomae Sacc.; 3. Ph. Lamii Sacc.; 4. Ph. straminella Bres. n. sp. Rumex Acetosa; 5. Ph. Symphoricarpi West.; 6. Ph. Tiliae Sacc. et Speg.; 7. Ph. vulgaris Desm.; 8. Ascochyta indusiata Bres. Clematis recta L.; 9. A. Syringae Bres.; 1200. A. ulmella Sacc.

Pringle. Mexican Fungi. Fasc. I. 1896.

Dieses erste Fascikel enthält 10 Arten, darunter neue.

Sydow, Uredineen. Fasc. 21. No. 1001—1050.

1001. Uromyces Astragali (Op.) Sacc.; 2. U. Behenis (D. C.) Wint.; 3. U. perigynius Halst. auf Carex pubescens N. America; 4 u. 5. U. Pisi (Pers.) De Bary;

6. U. Polygoni (Pers.) Fuck.; 7. U. scutellatus (Schrk.) Lev.; 8. U. Silenes Fuck.; 9. U. striatus Schröt. auf Medicago minima; 10. U. striatus Schröt. Trifolium filiforme; 11. Puccinia Adoxae D. C.; 12. P. Andropogonis Schwein. Andropogon provincialis N. America; 13. P. Asteris Duby; 14. P. Centaureae Mart.; 15. P. Circaeae Pers.; 16, 17. P. Cyperi Arth. Cyperus Schweinitzii N. America; 18. P. Falcariae (Pers.) Wint.; 19. P. Galii (Pers.) Wint.; 20. P. Grindeliae Peck. Grindelia squarrosa N. America; 21. P. Hieracii Mart.; 22. P. Iridis (D. C.) Wint.; 23. P. Menthae Pers. Chenopodium vulgare; 24. P. perforans Mont. Luzuriago radicans Chile; 25. P. Philippii Diet. et Neg. n. sp. Osmorrhiza Berterii. Chile; 26. P. Pruni spinosae Pers. Prunus serotina N. America; 27, 28, 29. P. Rubigo-vera (D. C.) Wint.; 30, 31. P. Tragopogi (Pers.) Wint.; 32. Sydowiana P. Diet. n. sp. Sporobolus asper N. America; 33. P. Xanthii Schwein. Ambrosia bifida N. America; 34. 35. Uropyxis Amorphae (Curt., Schröt. N. America, II., IV.; 36. Gymnosporangium clavariiforme (Jacz.) Wint.; 37. Phragmidium Potentillae (Pers.) Wint.; 38. Phr. Sanguisorbae (D. C.) Schröt.; 39. Phr. subcorticium (Schrk.) Wint.; 40. Coleosporium Campanulae (Pers.) Wint.; 41. C. Senecionis (Pers.) Wint. Cirsium palustre; 42. C. Euphrasiae (Schum.) Wint.; 43. Melampsora Epilobii (Pers.) Wint.; 44. M. Helioscopiae (Pers.) Wint. Euphorbia Cyporissias; 45. M. Padi (Kze. et Schm.) Wint.; 46. M. Vaccinii (A. et Schw.) Wint. Vaccinium intermedium; 47. Hemileia vastatrix B. et. Br. Samoa; 48. Cronartium flaccidum (A. et Schw.) Wint. Paeonia herbacea Berlin cult.; 49. Uredo Erythroxylonis Graz., Erythroxylon Coca, Bolivia; 50. Aecidium Ranunculacearum D. C. Ranunculus bulbosus Berlin.

Puccinia Sydowiana Diet. n. sp. Sori teleutosporiferi in folia amphigenis, elliptici vel oblongi, in vaginis plus minus lineares, pulvinati etc. Teleutosporae oblongae, ellipticae vel clavatae, utrinque rotundatae, rarius basi attenuatae, medio leniter constrictae, membrana levi, castanea, apice paulo vel longo, firmo, flavescenti suffultae.

Auf Sporobolus asper. Rockport, Kansas. E. Bartholomew leg.

NB. P. Sydowiana Zopf. in Mycotheca Marchica No. 40 ist Pucc. Glechomatis D. C.

Sydow. Mykotheca marchica. Cent. 46. Octob. 1896.

4501. Lachnum sulphureum (Pers.); 2. U. violacea Pers.; 3. Tilletia striiformis West. Bromus inermis; 4. Graphiola Phoenicis (Moug.); 5. Tuberculina persicina (Ditm.) Sacc.; 6. Uromyces Silenes (Schlecht.) Wint.; 7. Puccinia Menthae Pers.; 8. P. Poarum Niessl; 9. P. Rubigo-vera (D. C.); 10. P. Tragopogi (Pers.); 11. Phragmidium subcorticium (Schrk.); 12. Ph. Potentillae Pers.; 13. Coleosporium Senecionis (Pers.); 14. Sphaerotheca pannosa (Wallr.); 15. Stigmatea Robertiani 16, 17. Epichloë typhina (Pers.); 18. Pleospora oblongata Niessl; 19. Pl. media Niessl; 20. Leptosphaeria dolioloides (Auersw.); 21. L. Poae Niessl; 22. L. helminthospora (Ces.); 23. L. sparsa Fuck.; 24. L. Artemisiae Fuck.; 25. L. Tritici Sacc.; 26. Ophiobolus pellitus (Fuck.); 27. O. fruticum (Rob.); 28. Lophiostroma caulium Fr.; 29. Exoascus deformans (Berk.) Fuck.; 30. Gnomonia tubaeformis (Tode); 31, 32. Choeromyces maeandriformis Vitt.; 33. Cucurbitaria Coluteae (Rbh.); 84. Chaetomium elatum Kze.; 35. Septoria Alismatis Oud.; 36. S. Lamii Pass.; 37. S. Galeopsidis West.; 38. S. Convolvuli Desm.; 39. S. Caricis Pass.; 40. S. Anemones Desm.; 41. S. Veronicae Desm.; 42. S. Sii Rob.; 43. S. Stachydis R. et D.; 44. Phyllosticta Lampsanae P. Syd. n. sp.; 45. Ph. aquilegiicola Br.; 46. Ph. Cunninghamii All. n. sp. Rhododendron Cunninghamii Berlin cult.; 47. Ph. indica Roum. et Karst.; 48. Ph. Hererae Sacc. et Roum.; 49. Ramularia Violae Trail; 50. Diplodia depazioides Dur. et Mont.; 51. Dipl. Passeriniana Thüm.; 52. D. Ligustri West.; 53. D. Sydowiana All. n. sp. Prunus japonica;

51. D. Mahoniae Sacc.; 55. Cylindrosporium Ranunculi (Bon.); 56. Phoma herbarum West.; 57. Ph. crateriformis (Dur. et Mont.); 58. Ph. Achilleae Sacc.; 59, 60. Ph. complanata (Tode) Desm.; 61. Ph. Arunci All. n. sp. Spiraea Aruncus; 62. Ph. Spiraeae Desm.; 63. Ph. Clematidis tenuiflorae All. n. sp.; 64. Ph. Parietariae All. n. sp.; 65. Ph. Sophorae Sacc.; 66. Ph. ramealis Desm.; 67. Ph. Deutziae All. n. sp.; 68. Ph. phyllostictea Sacc. et Pay.; 69. Ph. Onobrychidis P. Syd. n. sp.; 70. Dothiorella populea Sacc.; 71. Cytospora nivea (Hoffm.); 72. Cytosporina ludibunda Sacc.; 73. Rhabdospora Kellermani Ell. et. Ev.; 74. Polythrincium Trifolii Kze.; 75. Sphacelia typhina (Pers.) Sacc.; 76. Cladosporium herbaceum (Pers.) Lk.; 77. do. var. Vincetoxici All.; 78. Coniothyrium concentricum (Desm.) Sacc.; 79. Glocosporella rosaecola Cav.; 80. Depazea balloticola Fr.; 81. Cytospora decipiens Sacc.; 82. Hendersonia hirta Fr.; 83. Vermicularia Dematium (Pers.) Fr.; 84, 85. d. var. fennica Karst.; 86. V. herbarum West.; 87. V. Saponariae All. n. sp.; 88. V. Aristella Fr.; 89. Camarosporium Coronillae Sacc. et Speg.; 90. Asteroma umbonatum Desm., 91. Myxosporium Späthianum All. n. sp.; 92. Fusarium japonicum All. n. sp.; 93. F. Sophorae All. n. sp.; 94. Ascochyta Sophorae All. n. sp.; 95. Coryne Lauro-Cerasi Phill. et Del.; 96. Cercospora Scandiccarum Magn.; 97. Cryptosporium Neesii Cord. var. betulinum Sacc.; 98. Mycosphaerella Hyperici Auersw.; 99. Peronospora conglomerata Fuck.; 4600. Stemonites fusca Rabh. var. trachyspora Racib.

Sydow. Mykotheca marchica. Cent. 47. Jan. 1897.

4601. Tricholoma sulphureum (Bull.) Fr.; 2. Hygrophorus puniceus Fr.; 3. Mycena elegans Pers.; 4. Pleurotus nidulans Pers.; 5. Clavaria gracilis Pers.; 6. Cl. Kunzei Fr.; 7. Lenzites betulina (L.) Fr.; 8. Polyporus nigricans Fr.; 9. P. betulinus (Pers.) f. Betulae; 10. P. zonatus (Nees.) Fr.; 11. Trametes protractus Pr.; 12. Kneiffia setigera Fr. f. coniferarum Bres.; 13. Grandinia papillosa Fr.; 14. Radulum molare Pers.; 15. Irpex obliquus Schrad.; 16. Irpex lacteus Fr.; 17. Hydnum suaveolens Scop.; 18. Corticium bombycinum Bres.; 19. C. incarnatum Fr.; 20. C. Sambuci Pers.; 21. C. serrum Pers.; 22. Thelephora caryophyllea Pers.; 23. Th. radiata Holmsk.; 24. Hypochnus mucidus Schröt.; 25. Sebacina incrustans Tub.; 26. Stereum gausopatum Fr.; 27. St. hirsutum (Willd.) Fr.; 28. St. rugosum Fr.; 29. Geaster striatus (D. C.); 30. Lycoperdon areolatum Rostk.; 31. Puccinia Iridis (D. C.); 32. Uredo Ariae Lagerh.; 33. Coleroa Chaetomiun (Kunze); 34. Rosellinia Clavariae (Tub.); 35. Hypocrea gelatinosa (Tode) f. foliicola; 36. H. rufa (Pers.); 37. Hypomyces torminosus (Mont.); 38. Gibbera Vaccinii (Sow.); 39. Physalospora Phormici Schröt.; 40. Ceriospora Dubyi Niessl; 41. Diaporthe Eleagni Rehm. n. sp.; 42. Diatrypella favosa (Fr.); 43. Hypoxylon Botrys Nke.; 44. H. cohaerens Pers.; 45. Fenestella vestita (Fr.); 46. Sporormia lageniformis Fuck.; 47. Nectria ditissima Tul.; 48, 49. Sordaria Lojkaeana Rehm; 50. Dothidella Ulmi (Dur.); 51. Lophodermium juniperinum (Fr.); 52. Orbilia coccinella Sommerf.; 53. Mollisia cinerea (Batsch); 54. M. minutella Sacc.; 55. Lachnum spiraeicola Karst.; 56. Cenangium crassipes (Wallr.); 57. Coryne sarcoides (Jacq.) f. urnalis (Nyl.); 58. Helvella atra Kön.; 59. L. gelatinosa Hill. f. umbonata Wallr.; 60. L. gelatinosa Hill. f. lacunosa Wallr.; 61. Ascochyta Lathyri Trail; 62. Camarosporium Robiniae (West.) Sacc.; 63. Ceratium porioides Alb. et Schw,; 64. Cercospora Scandicearum Magn.; 65. Cytospora Amora Mont. et Fr.; 66. C. chrysosperma (Pers.) Fr.; 67. Diplodia Eleagni Pass.; 68. Fusidium Pteridis Kalchbr.; 69. Hendersonia foliorum Fuck.; 70. Macrosporium Cookei Sacc.; 71. Ovularia Asperifolii Sacc. f. Cynoglossi Sacc.; 72. Pestalozzia tumefaciens P. Henn.; 73. Phoma Ruborum Wint.; 74. Ph. velata Sacc.; 75. Phyllosticta alnigera Thüm., 76. Ph. Alni glutinosae P. Syd. n. sp.; 77. Ph. Andromedae West.; 78. Ph. Asteris Bres. n. sp.; 79. Ph. Prunellae Ell. et Ev.; 80. Ph. decussata P. Syd. n. sp.; 81. Ph. Deutziae Ell. et Ev.; 82. Ph.

Dulcamarae Sacc.; 83. Ph. Pruni spinosae All.; 84. Ph. Sydowiana Bres. n. sp.; 85. Ph. Toxicodendri Thüm.; 86. Ph. Ulmariae Thüm.; 87. Ph. Wistariae Sacc.; 88. Ramularia agrestis Sacc.; 89. Ramularia cylindroides Sacc.; 90. R. macrospora Fres.; 91. Septoria Aegopodii (Preuss) Sacc.; 92. S. centranthicola Brun.; 93. S. Dianthi Desm.; 94. S. Menthae (Thüm.) Oud.; 95. S. Rubi Westend.; 96. S. sonchifolia Cooke et Rav.; 97. S. Violae Westend.; 98. Trichoderma lignorum (Tode) Harz; 99. Arcyria punicea Pers.; 4700. Hymenobolina parasitica Zuk.

Personalnotizen.

C. Gillet, der bekannte Herausgeber der Champignons de France, starb zu Alençon im Alter von 91 Jahren.

Briard, bekannter Kryptogamenforscher, starb.

J. B. Barla, Director des Museums zu Nice, starb.

Der durch seine Pilzabbildungen bekannte Capitän **Lucand** starb.

In England wird sich unter Vorsitz von **G. Massee** eine mycologische Gesellschaft bilden.

Die Société mycologique de France wählte für 1897 zum Vorsitzenden **E. Roze** und zu Vicepräsidenten **Dumée** und **de Seynes.**

Die französische Akademie hat den Preis Desmazières an **E. Bescherelle** verliehen für seine Monographie von Calymperes; den Preis Saintour erhielt **B. Renault** für seine Arbeiten über fossile Bacterien. Ein Theil des Preises Montagne erhielt **C. Flagey** für seine Flechtenfloren des Franche-Comté und von Algier.

Dr. G. von Istvanffy wurde Supplent an Stelle des † Prof. Kanitz in Klausenburg.

Lehrer **C. Warnstorf** wurde zum correspondirenden Mitglied des Societas pro fauna et flora fennica ernannt.

Am 19. November starb der als Mycologe bekannte Prof. **F. Hazslinszky** in Eperies.

Es starb der durch seine Reisen in Ynunan (China) bekannte Abbé **Delavay.**

Es habilitirte sich in Strassburg **Dr. W. Benecke.**

Am 1. Januar starb in Manáos am gelben Fieber **Dr. P. Taubert.**

Auf der allgemeinen Gartenbauausstellung in Hamburg, die im Jahre 1897 stattfinden soll, werden auch Objecte oder Präparate zur Ausstellung gelangen, welche der Pflanzencultur schädliche Pflanzen darstellen. Es sollen ferner die nützlichen Wurzelpilze, die Hauptfeinde der Culturschädlinge (Cordyceps etc.), ebenfalls Aufnahme finden. Anmeldungen sind bis zum 1. März 1897 an den Vorsitzenden Prof. Dr. **K. Kraepelin** in Hamburg zu richten.

Anzeigen.

Die Umschau. Uebersicht über die Fortschritte und Bewegungen auf dem Gesammtgebiet der Wissenschaft, Technik, Literatur und Kunst. Jährlich 52 Nummern. Preis vierteljährlich M. 2.50. Postzeitungspreisliste No. 7221 a. Verlag von H. Bechhold in Frankfurt a. M., Neue Kräme 19 21.

Jeder Gebildete, der an dem geistigen und praktischen Leben der Gegenwart Interesse nimmt, der die wirthschaftlichen, technischen und künstlerischen Bestrebungen unserer Zeit zu verfolgen bemüht ist, und dem es dabei an Zeit gebricht, sich durch eine grössere Anzahl von Fachblättern durchzulesen, hat wohl schon den Mangel eines Blattes empfunden, das allein eine vollständige Uebersicht über die Fortschritte des gesammten menschlichen Wissens und Könnens ermöglicht.

Diese Lücke auszufüllen, stellt sich die neue Wochenschrift **„Die Umschau"** (Verlag von H. Bechhold, Frankfurt a. M.) zur Aufgabe, deren erste Nummer uns soeben zugegangen ist.

Wenn das Programm der **„Umschau"**, „ein zuverlässiges Gesammtbild der Fortschritte und Bewegungen auf dem Gesammtgebiet der Wissenschaft, Technik, Literatur und Kunst zu entrollen", gewiss das Interesse der weitesten Kreise verdient, so lässt der Inhalt von No. 1 darauf schliessen, dass die „Umschau" die Ausführung desselben sehr ernst nimmt, und das Verzeichniss der Mitarbeiter, unter denen sich Namen von bestem Klange, Autoritäten wie: Prof. Eulenberg, William Huggins, Dr. Hugo Riemann, Prof. Ratzel, Felix Dahn, Cesare Lombroso, Arrhenius, Kurd Lasswitz, Justin Mac Carthy, Geh. Rath Victor Meyer, Freiherr von Stengel finden, giebt eine Gewähr für die Gediegenheit des von der neuen Zeitschrift Gebotenen. Besonders hervorzuheben ist an allen Beiträgen die kurze, gemeinverständliche Form der Darstellung, welche keine Fachkenntnisse voraussetzt. Die Fortschritte während grösserer Zeiträume werden für alle Gebiete in Jahresrevuen zusammengefasst, kleine Mittheilungen orientiren über die allerneuesten Errungenschaften. Anerkennung verdient auch der überaus mässige Abonnementsbetrag (M. 2.50 pro Quartal), der die Anschaffung Jedem ermöglicht.

Wiener Kryptogamen-Tauschanstalt.

Der

Jahreskatalog

erscheint

Anfangs Februar a. c.

und steht allen Interessenten gegen Einsendung von 30 Kr. Oe. W. = 50 Pf. = 65 c. = 6 p. in Briefmarken zur Verfügung.

Derselbe enthält eine bedeutende Anzahl von bisher **noch nie** in Tausch gekommenen Kryptogamen, sowie eine grössere Zahl **neuer Species.**

J. Brunnthaler,

Wien (Oesterreich) IV/2, Igelgasse 11.

Im unterzeichneten Verlage ist erschienen und durch jede Buchhandlung des In- und Auslandes zu beziehen:

Lichenologische Untersuchungen

von

Dr. Gustav Lindau

Privatdocent der Botanik an der Universität Berlin.

Heft I.

Ueber Wachsthum und Anheftungsweise der Rindenflechten.

Mit 3 lithographirten Tafeln.

Gross 4°. VI und 66 Seiten. Preis M. 8.—.

Dresden-N., 1896. **C. Heinrich**

Verlagsbuchhandlung.

Von dem Unterzeichneten sowie durch jede Buchhandlung des In- und Auslandes ist zu beziehen:

Die Laubmoose

des

Grossherzogthums Baden

von

Wilh. Baur

Apotheker in Ichenheim.

Sonderabdruck aus „Mittheilungen des Badischen Botanischen Vereins“. Jahrgang 1894.

80 Seiten 8°. Preis Mark 1,60.

Dresden-N. **C. Heinrich**

Verlagsbuchhandlung.

Redaction: Prof. **Georg Hieronymus**
unter Mitwirkung von **Paul Hennings** und Dr. **G. Lindau** in Berlin.
Druck und Verlag von **C. Heinrich** in Dresden.

Repertorium
für
kryptogamische Literatur
Beiblatt zur „Hedwigia“.

Band XXXVI. März April. 1897. Nr. 2.

A. Kleinere Mittheilungen.

Berichtigung.

Von W. Schmidle.

Coleochaete soluta var. **brevicellularis** Schmidle und **Cladophora basiramosa** Schmidle sind schon Ende des Jahres 1896 in: Wittrock, Nordstedt und Lagerheim: Algae exsiccatae, Fasc. 26, No. 1211 und 1225 unter diesem Namen erschienen und dürfen deshalb in den „Beiträgen zur Algenflora des Schwarzwaldes und des Oberrheins VI“, Hedwigia 1897 Heft I nicht als nova species resp. nov. var. bezeichnet werden.

Beiträge zur Laubmoosflora von Spanien.

Von Dr. Röll in Darmstadt.

Mein Freund, der Besitzer des Ritterguts und des National-Arboretums in Zöschen bei Merseburg, sammelte auf einer im Frühjahr 1892 nach Spanien unternommenen Forschungsreise ausser zahlreichen Phanerogamen auch eine Anzahl Moose, die er mir zur Untersuchung übergab. Die Sammlung besteht aus den folgenden Arten und Varietäten:

Eucladium verticillatum B. S. var. crispatulum m. v. n. cfr. Dicht, fast kraus, dunkelgrün, unten braun, nicht mit Kalk durchsetzt, vom Habitus des Gymnostomum rupestre Schwg. Blattrippe unter der Spitze verschwindend. Kapsel länglich-cylindrisch, Peristom hinfällig. Eine interessante, zu Gymnostom. rupestre neigende Varietät, die dem Eucladium verticillat. var. angustifolium Jur. ähnlich ist, aber eine unter der Spitze verschwindende Rippe hat. Prov. Valencia, Höhle bei Casapolan. No. 30.

Dicranoweisia cirrhata Lindb. cfr. Prov. Cuenca, Buenache. No. 226.

D. Bruntoni Sch. cfr. Sierra Guadarama, Pieta Picos. 247b.

Leucobryum glaucum (Hpe.). Cantabrien, Barcena. 332.

Dicranum scoparium Hedw. Prov. Cuenca, Buenache. 208, 220. Cantabrien, Barcena. 290. Teruel, Tajoquelle. 173. Valencia Casapolan. 110.

Fissidens taxifolius Hedw. Cantabrien, Barcena. 336.

F. adianthoides Hedw. cfr. Desgl. 288.

Distichium capillaceum Br. Eur. cfr. Teruel, Tajoquelle. 167. Cuenca, Rincon de Palacios. 151, 159, 162. Sierra de Valdemeca. 206.

Pottia crinita Wils. cfr. Sierra de Valdemeca. 199.

Didymodon tophaceus Ins. cfr. Cuenca, Casapolan. 127a. Santander st. 370.

D. rigidulus Hedw. Cuenca, Casapolan, Felsspalten. 53.

Trichostomum crispulum Bruch cfr. Cantabrien, Barcena, Felswände. 286.

T. nitidum Sch. (Barbula nitida Lindb.). Cuenca, Miglanilla. 11.

T. cylindricum C. M. Valencia, Casapolan, Höhle. 31. Cuenca, Sierra de Valdemeca. 185c.

Barbula membranifolia Hook. (Crossidium squamigerum Jur.) Cuenca, Miglanilla. 7. Guypuzcoa, Orduña cfr. 363.

B. ambigua B. S. Valencia, Casapolan. 31b.

B. inermis C. M. cfr. Alicante, Sierra de Mariola. 67. Casa de minor. 136a. Cuenca, S. de Valdemeca. 136a.

B. muralis Hedw. Cantabrien. 324. Orduña. 369. Valencia. 36. Miglanilla. 12.

var. **obcordata Sch.** Guypuzcoa, Orduña. 105, 363a.

B. convoluta Hedw. cfr. Valencia, Casapolan. 59. Cuenca, Rincon de palacios cfr. 161.

B. revoluta Brid. Guypuzcoa, Orduña. 361.

B. inclinata Schwg. Valencia, Casapolan, unter Gesträuch. 47.

B. tortuosa Web. et M. Cuenca, Beamud-Buenache. 227.

B. caespitosa Schwgr. cfr. Valencia, Casapolan; Kiefernwald. 48.

B. subulata Brid. cfr. Cuenca, Sierra de Valdemeca. 185b. Rincon de palacios. 160.

Tortula montana Lindb. Valencia, Miglanilla. 7b.

T. ruralis Ehrh. Valencia, Sierra de la Corte st. 81. Cuenca, Rincon de palacios st. 148. Miglanilla cfr. 1, 187. Teruel, Tajoquelle cfr. 172.

Ceratodon purpureus Brid. Cuenca, Beamud. 215. Valdemeca. 185, 197. Cantabrien, Barcena. 301.

Cinclidotus riparius Br. Eur. Cuenca, Rincon de palacios. 139.

C. fontinaloides Pal. cfr. Cuenca, Rincon de palacios. 153, 165.

Grimmia atrofusca Sch. Cuenca, S. de Valdemeca. 202.

G. orbicularis Bruch cfr. Cuenca, Miglanilla. 3, 17.

G. pulvinata Sm. Cuenca, Miglanilla. 17a. Rincon de palacios. 150. Alicante, Mariola. 68.

G. ovata Web. et M. cfr. Cantabrien, Barcena. 283, 319.

G. funalis Sch. Teruel, Tajoquelle. 169.

G. decipiens Lindb. cfr. Sierra Guadarama, Pieta Picos. 243, 246a.

G. Hartmannii Sch. var. mollis var. n. Rasen ansehnlich, dicht, weich, oben dunkelgrün, in der Mitte gelbbraun, unten dunkelbraun

bis schwärzlich. Blätter anliegend, mit sehr kurzer, grobgezähnter Haarspitze. Sierra Guadarama, Pieta Picos. 240.

Racomitrium heterostichum Brid. Cantabrien, Barcena. 325. Sierra de la Mariola. 77b.

R. lanuginosum Brid. Cantabrien, Barcena. 327.

R. canescens Brid. Cuenca, Casapolan. 126.

Hedwigia ciliata Hedw. Cuenca, Casapolan cfr. 128. Sierra de Valdemeca. 194.

var. **leucophaea Br. Eur.** Casapolan. 23.

Ulota Hutchinsiae Sch. Cantabrien, Barcena cfr. 319a.

Orthotrichum anomalum Hedw. Guypuzcoa, Orduña cfr. 362. Cuenca, Rincon de palacios. 163. Valencia, Miglanilla. 9.

O. Sturmii H. et H. Alicante, Sierra de Mariola. 77a.

O. affine Schrad. Sierra de Valdemeca. 209b.

O. diaphanum Schrad. Guypuzcoa, Orduña. 366.

O. tenellum Bruch. Guypuzcoa, Orduña. 366a.

O. speciosum Nees. Cuenca, Rincon de palacios, auf Buxus. 142.

O. leiocarpum Br. et Sch. Alicante, Mariola auf Acer. 78. Cuenca, S. de Valdemeca. 203, 209. S. Guadarama, Pieta Picos. 246a. Teruel, Tajoquelle. 176.

O. Baldaccii Vent. Cuenca, Rincon de palacios, auf Felsen. 149. Die Bestimmung dieses interessanten Mooses verdanke ich der Güte des Autors, Herrn v. Venturi in Trient.

Encalypta contorta Lindb. Valencia, Casapolan, am Flussufer, st. 50.

E. vulgaris Hedw. Valencia, Casapolan, unter Kiefern. 24.

var. **obtusa Sch.** Sierra de Valdemeca. 205.

Funaria hygrometrica Hedw. Cuenca, Valencia, Cantabrien. 26, 132, 216. 251.

Webera nutans Hedw. Sierra Guadarama, Pieta Picos. 241.

W. albicans Sch. Cuenca, Beamud. 231. Cantabrien, Reinosa. 254b.

Bryum alpinum L. Valencia, Casapolan, Chicoteras. 123.

var. **meridionale Sch.** Valencia, Casapolan. 101. Cantabrien, Barcena. 292.

B. caspiticium L. Teruel, S. de Valdemeca. 184. Alicante, S. de la Mariola. 69.

var. **imbricatum Milde.** (Br. Kunzei H. et H.) Cantabrien, Reinosa, Hochmoor. 252.

B. argenteum L. Cuenca, Rincon de palacios. 158. Cantabrien, Pico de Barcena. 328. Guypuzcoa, Orduña. 358.

B. Donianum Grev. (B. capillare L. var. **corsicum Brid.)** Cantabrien, Barcena cfr. 359.

B. pseudotriquetrum Schwg. Cantabrien, Barcena cfr. 237, 309, 326, 334, 337. Cuenca, Rincon de palacios, Incasquelle. 138. Valencia, Casapolan. 38, 91, 100.

B. murale Wils. Cantabrien, Barcena cfr. 359b.

Mnium punctatum Hedw. Valencia, Casapolan. 98.

M. affine Schwg. Valencia, Casapolan, an Quellen. 21.

M. insigne Mitt. Cantabrien, Barcena. 289.

M. hornum L. Guypuzcoa, Orduña cfr. 317.

Bartramia pomiformis Hedw. Cantabrien, Barcena cfr. 285 Valencia, Casapolan cfr. 115. Cuenca, S. Valdemeca. 196. Teruel, Tajoquelle cfr. 171.

B. ithyphylla Brid. Sierra Guadarama, Pieto Picos cfr. 274. Cantabrien, Barcena cfr. 291.

B. stricta Brid. Cuenca, Casapolan, Chicoteras cfr. 124.

Meesia tristicha Br. et Sch. Sierra Guadarama, Cercedille. 239.

Aulacomnion androgynum Schwg. Cuenca, Beamud. 214, 217, 229.

A. palustre Schwg. S. Guadarama, Cercedille. 238.

Philonotis fontana Brid. S. Guadarama, Cercedille. 237. Valencia, Casapolan. 90. Cantabrien, Barcena. 321.

Pogonatum aloides Pal. S. Guadarama, Cercedilla cfr. 236. Cantabrien, Barcena cfr. 284.

P. urnigerum Sch. Cantabrien, Barcena, an Quellen cfr. 313.

Polytrichum formosum Hedw. Cantabrien, Barcena, Eichenwald, cfr. 296.

P. juniperinum Willd. S. de Valdemeca cfr. 190, 191.

Anomodon viticulosus Br. et Sch. Guypuzcoa, Orduña. 357. Cantabrien, Barcena. 299.

Leptodon Smithii Mohr. Alicante, Sierra de la Mariola. 74.

Thuidium abietinum Br. et Sch. Cuenca, Beamud. 218 Cantabrien, Barcena. 300.

T. tamariscinum Br. et Sch. Cantabrien, Barcena. 293a, 304.

Fontinalis antipyretica L. Sierra Guadarama, Pieta Picos 249. Cantabrien, Barcena. 297. Casapolan. 88, 88b, 89. Die Form No. 88b ist nach Cardot fast identisch mit F. cavifolia Warnst. et Fleisch. aus Sardinien (Bryoth. europ. merid.). Die Blätter sind sehr oft am stumpfen Kiel gespalten.

F. hypnoides Hartm. Valencia, Casapolan. 48. Sagunt. 87. Diese Exemplare besitzen ein engeres Zellnetz, als die nordischen und neigen nach Cardot wie ähnliche in seiner „Monographie des Fontinalacées“ erwähnte Mittelmeerformen dem F. Duriaei Sch. zu.

Leucodon sciuroides Schwg. Teruel, Tajoquelle. 178. Cuenca, S. de Valdemeca. 188. Beamud-Buenache cfr. 219. 222. Alicante, S. de la Mariola auf Taxus. 75.

var. **morensis Schwg.** Cuenca, Rincon de palacios. 152. Beamud-Buenache cfr. auf Juniperus. 223.

Pseudoleskea catenulata Br. et Sch. Cuenca, Rincon de palacios, auf Buxus. 154.

Pterogonium gracile Sw. Valencia, Casapolan. 29.

Pterigynandrum filiforme Hedw. Cuenca, Rincon de palacios. 154b

var. **heteropterum Br. Eur.** Sierra Guadarama, Pieta Picos. 242. Cuenca, S. de Valdemeca. 183b.

Homalothecium sericeum Br. et Sch. Valencia, Casapolan. 18, 55, 102. Miglanilla. 13. Alicante, S. de la Mariola. 66. Cuenca, Beamud. 221, 228. S. de Valdemeca. 180. Cantabrien, Reinosa. 255.

Camptothecium lutescens Br. et Sch. Cuenca, Beamud cfr. 224.

Thamnium alopecurum Br. et Sch. Cantabrien, Barcena. 320.

Rhynchostegium tenellum Br. et Sch. Valencia, Casapolan. 64.

R. rusciforme Br. et Sch. Cantabrien, Barcena. 302, 307, 310. f. purpurascens. Valencia, Casapolan. 58.

R. murale B. S. Cantabrien, Barcena cfr. 315.

Eurhynchium striatum Br. et Sch. Cantabrien, Barcena cfr. 316. var. **meridionale Sch.** Valencia, Rotora, S. de la Certa. 80.

E. myosuroides Sch. Cantabrien, Barcena. 330.

E. praelongum Br. et Sch. var. atrovirens Br. Eur. Cuenca, Beamud-Buenache. 230.

E. Stokesii Br. et Sch. Cantabrien, Barcena. 331.

Plagiothecium silvaticum Br. et Sch. Cuenca, S. de Valdemeca. 181.

P. undulatum Br. et Sch. Cantabrien, Pico de Barcena. 303.

Amblystegium fallax Milde Cuenca, Beamud-Buenache. 225. Cantabrien, Reinosa. 253. Valencia, Casapolan. 108.

Brachythecium plumosum Br. et Sch. Valencia, Casapolan cfr. 104.

B. salebrosum Sch. Cantabrien, Reinosa. 251.

B. rivulare Br. et Sch. Sierra Guadarama, Pieto Picos. 245.

B. salicinum Br. et Sch. Cuenca, Sierra de Valdemeca. 183.

Brachythecium Dieckii sp. n. Zweihäusig? Rasen niedrig, denen von B. populeum und erythrorhizon ähnlich, gelbgrün, glänzend, braunroth bewurzelt. Aeste ungleichmässig, etwas gebogen, fast kätzchenförmig, mit abstehenden Blattspitzen. Astblätter länglich lanzettlich, ziemlich lang zugespitzt, mit 2 Längsfurchen, vom Grunde bis fast zur Spitze stark umgerollt, am ganzen Rand gezähnt. Rippe stark, $^3/_4$; Blattzellen am Blattgrund oval, in die quadratischen, weit hinauflaufenden Flügelzellen allmählich übergehend; die übrigen mässig weit, lineal. Stengelblätter grösser, eilanzettpfriemenförmig, schnell in eine längere $^1/_3$ des Blattes einnehmende, gebogene Pfriemenspitze verschmälert, schwächer gezähnt, wenig umgerollt, unregelmässig gefurcht. Innere Perichätialblätter plötzlich in eine lange, die Hälfte des Blattes einnehmende, gebogene oder geschlängelte Pfriemenspitze verschmälert, entfernt gezähnt, ohne Rippe. Kapselstiel rauh, kurz, gebogen. Kapsel geneigt, eiförmig, blassroth, trocken unter der Mündung verengt. Wimpern ohne Anhängsel. — Von dem im Blattbau ähnlichen B. erythrorhizon durch rauhen Kapselstiel verschieden. Auf Baumrinde. Sierra Guadarama, Pieta Picos. 247a.

Hypnum molluscum Hedw. Alicante, S. de Mariola. 76. Cantabrien, Barcena. 314. Cuenca, Rincon de palacios. 140.

H. rugosum Ehrh. Cuenca, Rincon de palacios. 141.

H. fluitans Dill. Cuenca, Casa de minas. 133.

H. hamifolium Sch. Cuenca, Rincon de palacios, Incasquelle. 137, 164. Valencia, Casapolan 58b.

H. vernicosum Lindb. Cantabrien, Reinosa. 254a, 256.

Hypnum filicinum L. var. **patulum v. n.** Unterscheidet sich durch weiche, robuste, weit ausgebreitete, lockere, gelbgrüne Rasen, nicht sichelförmige, schwach gefurchte Blätter und bleiche Flügelzellen. Valencia, Casapolan, in Bächen.

H. filicinum L. Valencia, Casapolan. 19, 93.

H. commutatum Hedw. Valencia, Casapolan. 20, 51, 107. Cuenca, Beamud-Buenache. 232.

H. falcatum Brid. Valencia, Casapolan. 113.

H. subsulcatum Sch. Cantabrien, Barcena, Felsen. 315a.

H. cupressiforme L. Valencia, Casapolan cfr. 57, 109, 111, 122. Cantabrien, Barcena. 311, 318, 338, 323, 229, 295 Cuenca, S. de Valdemeca. 204.

H. cuspidatum L. Teruel, Tajoquelle. 171. Cuenca, S. de Valdemeca. 198. Valencia, Casapolan 106. Sierra Guadarama 235.

Hylocomium splendens Hedw. Cantabrien, Barcena. 293

H. triquetrum L. Cantabrien, Barcena. 306.

Sphagnum plumulosum Röll var. **luridum Hüb.** f. versicolor Roll, Cantabrien, Pico de Barcena. 343.

var. **plumosum Milde** f. robustum Röll, Cantabrien, Pico de Barcena. 341.

var. **quinquefarium Braith.** f. majus Röll desgl. 342. f. brachycladum Röll desgl. 340.

Sph. subsecundum Nees var. microphyllum Röll f. tenellum Pers. Sierra Guadarama, Cercedille. 234.

Sph. cuspidatum Schltz. var. fluitans Grav. Cantabrien, Pico de Barcena.

Sph. papillosum Lindb. var. confertum Lindb. f. viride Schl. Cantabrien, Barcena. 339.

B. Repertorium.

I. Allgemeines und Vermischtes.

Alboff, N. et **Kurtz, F.** Contributions à la flore de la Terre de Feu II. (Rev. del Museo de la Plata VII. 1896.) c. tab. 4.

Baillon, H. Traité de botanique médicale cryptogamique. Paris (Doin) 1897.

Bessey, C. E. The systematic arrangement of the Protophyta. (The Americ. Naturalist 1897. p. 63.)

Boudier, E. Notice sur Jean-Baptiste Barla. (Bull. Soc. Myc. de France 1896. p. 61.)

Bouilhac, R. Sur la fixation de l'azote atmosphérique par l'association des Algues et des Bactéries. (Compt. rend. CXXIII. 1896. p. 828.)

Brunnthaler, J. Jahrescatalog pro 1897 der Wiener Kryptogamen-Tauschanstalt. Wien IV/2 Igelgasse 11.

Der Catalog umfasst alle Kryptogamen (excl. Pteridophyten) in sehr grosser Reichhaltigkeit. Als Beilage sind Diagnosen neuer Micromyceten von Allescher und Vestergren veröffentlicht.

Bryk, E. Kurzes Repetitorium der Botanik. 2. Aufl. Wien (M. Breitenstein) 1897. Pr. 1,60 M.

De Toni, G. B. In memoriam T. H Buffham (Journ. of the Quekett Micr. Club 2 ser. VI. 1896. p. 210.)

Durand, Th. et **Pittier, H.** Primitiae florae costaricensis (Bull. de la Soc. roy. de Bot. de Belg. XXXII. 1893. p. 122 und XXXV. 1896. p. 151.)

Lichenes II von J. Müller, Musci von F. Renauld und J. Cardot, Fungi von J. E. Bommer und M. Rousseau, Filices von J. E. Bommer und H. Christ, Lycopodiaceae, Selaginellaceae von H. Christ.

Neu sind folgende Arten (Pilze vergl. im Rep. VII, 1897): Cladonia verticillata Flk. var. filaris, Sticta ferax, Parmelia laevigata Ach. var. obscuratella, P. stenophylla, Pyxine brachyloba, Phyllopsora albicans, Actinoplaca strigulacea Müll. Arg. var. discreta, Asterothyrium umbilicatum, Lecanora subfusca var. tumidula, Callopisma immersum, C. subsquamosum, C. tetramerum, Rinodina rivularis, Pertusaria leucothallina, P. lepida, P. apiculata, Phlyctis subregularis, Lecidea subemersa, Patellaria obtegens, P. trachonella, P. leptosporella, Blastenia Tonduziana, Lopadium granuliferum, Buellia dispersula, B. versicolor, B. dodecaspora, Ocellularia rufo-cincta, O. phyctellacea, O. umbilicata, Thelotrema myrioporoides, T. velatum, Opegrapha virescens, Melaspilea acuta, Graphis subrufula, Graphina acromelaena, G. epiglauca, G. interstes, G. obtectula, Phaeographis praestans, P. concinna, P. astroidea, Phaeographina rhodoplaca, Arthonia erythrogona, A. farinulenta, A. subtecta, Cyrtographa irregularis, Mycoporellum tetramerum, Mycoporopsis tantilla, M. roseola, Coenogonium heterotrichum, Byssocaulon pannosum, Astrothelium robustum, Parathelium superans, Trypethelium tricolor, Verrucaria omphalota, V. zonata, Porina Tonduziana, P. peraffinis, P. nitens, Arthopyrenia borucana, A. subimitans, Pseudopyrenula erumpens, Microthelia flavicans, M. intercedens, M. microsperma, Pyrenula subvelata (bei allen Müller Argov. als Autor).

Harrisonia apiculata, Pirea Mariae (nov. gen.), Leucodoniopsis plicata (nov. gen.), Prionodon longissimus, Pilotrichella isoclada, P. tenuinervis, P. Tonduzii, Pilotrichum mucronatum Mitt. var. elongatum, P. Tonduzii, Neckera falcifolia, Porotrichum crassipes, P. plagiorhynchum, P. Pittieri, P. substolonaceum Bescher., P. plumosum, Lepidopilum polytrichoides Hedw. var. costaricense, L. platyphyllum, L. contiguum, L. laetenitens, L. floresianum, L. subdivaricatum, Crossomitrium heterodontium, Hookeriopsis laevinervis, Rigodium gracile, Thuidium pellucens, T. leskeaefolium, Campylodontium drepanioides (Als Autoren Renauld et Cardot).

Gleichenia retroflexa Bomm., Alsophila polystichoides Chr., A. mucronata Chr., Dicksonia decomposita Chr., Hymenophyllum Durandi Chr., Pteris quadriaurita Retz. var. curtidens Chr., P. mollis Chr., Asplenium Trichomanes var. virdissimum Chr., A. auriculatum Sw. var. aequilaterale Chr., A. induratum Chr.,

A. radicans Schk. var. costaricense Chr., A. ceratolepis Chr., Didymochlaena lunulata var. microphylla Bomm., Asplenium eurylobum Chr., A. macrophyllum Sw. var. Pittieri Chr., A. patens Sw. var. strigosum Chr., A. prominulum Chr., Polypodium cyclocolpon Chr., P. areolatum var. loreum Bomm., P. flagellare Chr., P. loriceum var. oligomerum Chr., P. costaricense Chr., P. tyssanolepis var. bipinnatifidum Chr., P. myriolepis Chr., P. turrialbae Chr., P. rosulatum Chr., P. lycopodioides var. subdimorphum, Gymnogramme chaerophylla var. cryptogrammoides Bomm., G. anfractuosa Chr., G. Bommeri Chr., Acrostichum proximum Bomm., A. peltatum Sw. var. potentillifolium Chr., A. Pittieri Chr., A. Bernoullii Kuhn.

Forsyth-Major, C. J. et **Barbey, W.** Ikaria. (Bull. de l'Herb. Boissier 1897. p. 279.)

Aufzählung der Pflanzen, darunter Pteridophyten, Moose und Flechten.

Fourneau. A propos de Louis Pasteur. Paris (J. André & Co.) 1896. Pr. 0,50 Fr.

Fries, Th. M. Lärobok i systematik botanik II. De kryptogama växterna. Stockholm (F. & J. Beijer) 1897.

Girard, H. Aide-mémoire de Botanique cryptogamique. Paris (J. B. Baillière et Fils) 1897. Mit 107 Fig. Pr. 3 Fr.

Das vorliegende kleine Buch ist ein Theil eines grösseren Werkes, welches die einzelnen naturwissenschaftlichen Disciplinen in gedrängter Kürze zum Zweck des Selbststudiums und der Repetition wiedergiebt. Um eine Uebersicht über die Entwicklungsgeschichte der Kryptogamen zu bekommen, scheint das Buch recht geeignet zu sein. Wenn es auch in erster Linie nur für französische Hochschulverhältnisse berechnet ist, so wird es doch auch in Deutschland sich Freunde erwerben, da bei uns kaum ein so kurzes Werk existirt.

Hiern, W. P. Isle of Man Plants. (Journ. of Botan. 1897. p. 11.)

Ausser Pteridophyten und Lebermoosen auch eine grössere Zahl von Pilzen genannt.

Johnston, H. H. Report on the Flora of Ile des Aigrettes, Mauritius. (Trans. and Proc. Bot. Soc. Edinburgh XX. 1895. p. 317.)

— Report on the Flora of Les Benitiers, Mauritius. (l. c. p. 331.)

— Report on the Flora of the Outlying Islands in Mahéboury Bay, Mauritius. (l. c. p. 353.)

— Additions to the Flora of Mauritius. (l. c. p. 391.)

In diesen 4 Arbeiten sind auch einige Kryptogamen genannt.

Kerner von Marilaun, A. Pflanzenleben. 2. Aufl. 1. Band. Leipzig 1896. (Bibliogr. Inst.) geb. Pr. 16 M.

Wohl wenige botanische Bücher haben es verstanden, sich in kurzer Zeit so in die allgemeine Gunst der Fachleute und Laien zu setzen, wie Kerner's Pflanzenleben. Es ist nicht blos ein Nachschlagebuch, in dem der Laie auch Belehrung holen kann, sondern auch der strengen Wissenschaft sind aus ihm so viele neue Anregungen, so viele neue Gesichtspunkte entsprossen, dass die Behauptung berechtigt erscheint, kein Buch habe im letzten Jahrzehnt so sehr

auf viele Zweige der Botanik befruchtend gewirkt wie gerade dies. Dazu hat nicht blos die glänzende Schreibweise des Verf. beigetragen, sondern die allseitige Durcharbeitung des Stoffes, der dadurch zum ersten Male eine abgerundete und mustergültige Darstellung erfuhr.

Die neue Auflage hat in manchen Punkten mit dem Fortschreiten der Forschung eine Bereicherung und Ergänzung erfahren. Sie wird deshalb auch den Freunden der ersten willkommen sein und sich neue dazu erwerben. Gerade in diesem ersten Bande sind viele Capitel, welche den Kryptogamenforscher ganz besonders anziehen, es sei nur auf die Capitel über die Verwesungspflanzen, die Schmarotzerpilze etc. hingewiesen.

Die unübertroffene Ausstattung, welche der Verlag dem Werke hat zu Theil werden lassen, ist die alte geblieben. Die prächtigen Farbentafeln und Holzschnitte unterstützen das Verständniss des Textes wesentlich und machen die Lectüre immer von Neuem anziehend.

Letacq, A. L. Notice sur M. Gillet. Le Monde des Plantes. V. 1896. p. 33.)

Möbius, M. Beiträge zur Lehre von der Fortpflanzung der Gewächse. Jena (G. Fischer) 1897. Mit 36 Fig. Pr. 4,50 M.

Verf. hat einige Aufsätze, die er in früheren Jahren im Biol. Centralbl. über die Folgen der ungeschlechtlichen Vermehrung und über die Umstände, von denen das Blühen abhängt, veröffentlichte, erweitert und mit mehreren neuen Capiteln zusammen zu einem Buche verwerthet. Obwohl der grösste Theil der Beobachtungen und Schlüsse sich auf die Phanerogamen bezieht, so wird doch auch dem Kryptogamenforscher manches Interessante geboten. So beschäftigt sich das letzte Capitel über Entstehung und Bedeutung der geschlechtlichen Fortpflanzung im Pflanzenreiche hauptsächlich mit den einfacher gebauten Pflanzen. Vielleicht wird man dem Verf. nicht überall hin bei seinen Schlüssen folgen, aber doch wird die Lectüre des Buches in vieler Beziehung anregen und fördern.

Simmons, H. G. Några bidrag till Färöarnes Flora II. (Botan. Notiser 1897. p. 69.)

Aufzählung von Moosen, Algen und Flechten.

Stameroff, K. Zur Frage über den Einfluss des Lichtes auf das Wachsthum der Pflanzen. (Flora vol. 83. p. 135.)

Kurzer Bericht über eine ausführliche, russisch geschriebene Arbeit (Ber. der St. Petersburg. Naturforscherges. 1896). Untersucht werden auch einige Pilze und Marchantia.

Tonduz, A. Herborisations au Costa-Rica. (Bull. Herb. Boissier 1897. p. 15.) Schluss.

Zimmermann, A. Die Morphologie und Physiologie des pflanzlichen Zellkernes. Jena (G. Fischer) 1896. Mit 84 Fig. Pr. 5 M.

Verf. nennt sein Buch eine „kritische Literaturstudie“. Diesen Namen verdient es mit Recht. Verf. hat mit grossem Fleiss und grosser Kritik die ungeheure Literatur über Zellkerne studirt und unsere Kenntnisse kurz zusammengefasst. Nach der Schilderung der Präparationsmethoden, des Aufbaues und der Theilung des Kernes stellt er für die einzelnen Pflanzengruppen zusammen, was wir von den Kernen wissen. Namentlich für die Kryptogamen ist dies sehr angenehm, da die Literatur ausserordentlich zerstreut ist. Instructive Abbildungen erleichtern das Verständniss des Textes ungemein.

II. Myxomyceten.

Harvey, F. L. Contribution to the Myxogasters of Maine. II. (Bull. Torrey Bot. Cl. 1897. p. 65.)

Roze, E. Nouvelles recherches sur le Amylotrogus. (Compt. rend. CXXIV. 1897. p. 248.)

Zukal, H. Notiz zu meiner Mittheilung über Myxobotrys variabilis Zuk. im 9. Hefte des Jahrg. 1896. (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges.1897. p. 17.)

Verf. theilt mit, dass seine Myxobotrys mit Chondromyces Berk. identisch ist. Thaxter hatte auf diese Gattung bereits die neuen Tribus Myxobacteriaceen bei den Bacterien aufgestellt. Zur Lösung der Frage, ob der Pilz zu den Myxomyceten oder den Bacterien gehört, verspricht Verf., weitere Untersuchungen anzustellen.

III. Schizophyten.

Baumgarten, P. v. und **Tangl, F.** Jahresbericht über die Fortschritte in der Lehre von den pathogenen Mikroorganismen X. 1894. Braunschweig (Harald Bruhn). 1896. Pr. 21 M.

Beijerinck, M. W. Emulsions- und Sedimentfiguren bei beweglichen Bacterien. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. III. 1897 p. 1, 40.) c. tab. et fig.

Benecke, F. Ueber das Chinosol. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. III. 1897. p. 65, 114.)

Brown, A. J. Fermentative power. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. III. 1897. p. 33.)

Buscalioni, L. Sulla presenza di sostanze amilacee nel Coccidium oviforme Leuck. e sull' affinità di quest 'organismo con ultri parassiti dell uomo e degli animali. (Malpighia. 1896. p. 535.) c. tab.

Correns, C. Ueber die Membran und die Bewegung der Oscillarien. (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1897. p. 139.)

Crookshank, E. M. A text-book of bacteriology etc. 4 ed. London. 1896. Pr. 21 sh.

Curci, V. Estudio sobre un nuevo fermento butyrico. (Anales del Museo nacion. de Montevideo VII. 1896. p. 1.) c. tab. 3.

Freudenreich, E. v. Bacteriologische Untersuchungen über den Kefir. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. III. 1897. p. 47, 87, 135.) c. fig.

Hartleb, R. und **Stutzer, A.** Das Vorkommen von Bacillus pseudanthracis im Fleischfuttermehl. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. III. 1897. p. 81, 129.)

Kolkwitz, R. Ueber die Krümmungen bei den Oscillariaceen. (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1896. p. 422.) c. tab.

Lafar, F. Technische Mykologie. I. Band. Schizomycetengährungen. Jena (G. Fischer) 1896. Pr. 9 M.

Leichmann, G. Ueber die freiwillige Säurung der Milch. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. II. 1896. p. 777.)

Macchiati, L. Ancora sui microbi della flaccidezza dei Bachi da Seta. (Bull. d. Soc. Bot. Ital. 1896. p. 292.)

Martin, G. W. Cell structure of Cyanophyceae. (Proc. of the Indiana Ac. of Sc. 1894. p. 133.) 1895.

Moller, J. Ueber die Einwirkung des electrischen Stromes auf Bacterien. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. III. 1897. p. 110.)

Pearmain, T. H. and **Moor, C. J.** Applied bacteriology. London (Baillière, Tindall & Co.) 1896. Pr. 12 sh. 6 d.

Peglion, V. Bacteriosi del gelso. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. III. 1897. p. 10, 60.)

Una nuova malattia della Canapa, Bacteriosi dello stelo. (Malpighia 1896. p. 556.)

Prillieux, E. Altération vitreuse de la Pomme. (Bull. Soc. Botan. de France 1896. p. 600.)

Verf. führt das Glasigwerden auf ein Bacterium zurück.

Renault, B. Les Bactériacées de la houille. (Compt. rend. CXXIII. 1896. p. 953.)

— Les Bactériacées et les Bogheads à Pilas. (Bull. du Mus. d'hist. nat. Paris 1897. p. 33.) c. fig.

Roze, E. Un nouveau Micrococque de la Pomme de terre et les parasites de ses grains de fécule. (Compt. rend. CXXIII. 1896. p. 1323.)

— Nouvelles observations sur les bactériacées de la pomme de terre. (Bull. Soc. Mycol. de France 1897. p. 29.)

Schattenfroh, A. Ueber die Wirkung der stickstoffwasserstoffsauren Salze auf pflanzliche Mikroorganismen. (Arch. f. Hyg. XXVII. 1896. p. 231.)

Stutzer, A. u. **Hartleb, R.** Der Salpeterpilz. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. III. 1897. p. 6, 54.)

Wortmann, J. Ueber Säureabnahme im Wein. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. III. 1897. p. 96.)

Zacharias, E. On the Cells of the Cyanophyceae. (Brit. Assoc. f the Advanc. of Sc., Rep. of the Liverpool Meeting 1896.)

IV. Algen.

Barton, E. S. Cape Algae. (Journ. of Botan. 1896. p. 458.) Forts.

Bokorny, Th. Ueber die organische Ernährung grüner Pflanzen und ihre Bedeutung in der Natur. (Biol. Centralbl. 1897. p. 33.)

Comère, J. Les Algues des sources sulfureuses de Caldas de Bohi, Pyrén. espagn. (Soc. d'histoire natur. de Toulouse XXVIII. 1896. p. 20.) c. tab.

De Toni, G. B. Pugillo di alghe australiane raccolte all' isola di Flinders. (Bull. Soc. Bot. Ital. 1896. p. 224.)

Aufzählung von 38 Meeresalgen.

Gutwinski, R. O nagjenim dosele u Bosni i Hercegovini halugama (iskljuciusi Diatomaceae). (Glasn. Zemaljskog Muzeja u Bosni i Herceg. VIII. 1896. p. 367.) c. tab.

Krämer, A. Ueber den Bau der Korallenriffe und die Planktonvertheilung an den samoanischen Küsten. Kiel (Lipsius & Tischer) 1897. Pr. M. 6.

Lemmermann, E. Ueber schädliche Algenwucherungen in den Forellenteichen von Sandfort. (Orientirungsblätter für Teichwirthe u. Fischzüchter. 1897. p. 1.) Mit Plan.

Lorenz i Arrigo. Una visita al laghetto di Cima Cerso. (Cronaca della Soc. alp. friulana VII. 1896.)

Newton, C. J. Algae found at Roche Abbey on July 11. 1896. (The Naturalist. 1896. p. 321.)

Okamura, K. On the Algae from Ogasawa-jima (Bonin Islands). (The Tokyo Bot. Mag. 1897. p. 1, 11.) c. tab. et fig.

Neu sind: Caulerpa subserrata, C. ambigua, C. Okamurai Weber, Caloglossa ogasawaraensis.

Piccone, A. Nota su alcune Alghe della campagna del Corsaro in America. (Atti della Soc. ligustica di sc. nat. e geogr. VII. fasc. 4. Genova 1896.)

— Alghe della Secca di Amendolare nel Golfo di Taranta (l. c.).

Reinbold, Th. Die Algen der Lacepède- und Guichen-Bay u. deren näherer Umgebung (Südaustralien). (La Nuova Notar. 1897. p. 41.)

Aufzählung der beobachteten Arten. Neu sind: Gloiophyllis Engelharti, Dasya guichensis u. Halodictyon velatum.

Schmidle, W. Algologische Notizen II. III. (Allgem. Botan. Zeitschrift. 1897. p. 3, 37.)

Ueber Conferva sandvichense Ag. u. Cyanothrix vaginata. Letztere ist eine neue Gattung der Schizophyceen, die sich in den Geysirs von Neuseeland findet.

Schroeter, C. Die Schwebeflora unserer Seen. (Neujahrsbl. der naturf. Ges. in Zürich. 1897.)

Neu ist: Coelastrum cambricum Arch. var. elegans.

Wille, N. Om Faeröernes Ferskvandsalger og om Ferskvandsalgernes Spredningsmaader. (Botan. Notis. 1897. p. 1, 49.) c. tab.

Brun, J. Diatomées miocènes. (Le Diatomiste 1896. p. 229.)

Brun, J. et **Barbo, G.** Diatomées miocènes. (Le Diatomiste 1896. n. 24.)

Corti, B. Sulle Diatomee del lago di Montorfano in Brianza. (Rend. R. Ist. lombardo di sc. e lett. 2. ser. vol. XXIX. 1896.)

Cox, C. F. Some recent advances on the determination of Diatom structure. (Journ. of the New York Microsc. Soc. XII. 1896. p. 57.) c. tab. 2.

Elmore, C. J. The classification of Diatoms. (Amer. Natur. XXX. 1896. p. 520.)

Frenzel, J. Die Diatomeen und ihr Schicksal. Naturwiss. Wochenschrift 1897. p. 157.)

Nach Beobachtungen im Müggelsee spricht Verf. die Meinung aus, dass sich die Kieselschalen der Diatomeen allmählich im Süsswasser auflösen, so dass sich nur unter besonderen Umständen Ablagerungen der Schalen der Planktondiatomeen auf dem Grunde von Süsswasserseen finden.

Gran, H. H. Bemerkungen über das Plankton des Arktischen Meeres. (Ber. d. Deutsch. Botan. Ges. 1897. p. 132.)

Héribaud. Les Diatomées fossiles des calcaires tertiaires de l'Auvergne et l'origine de ces terrains. (Rev. scient. de Bourbonnais X. 1897. p. 21.)

Karsten, G. Untersuchungen über Diatomeen III. (Flora vol. 83. 1897. p. 203.) c. tab.

Verf. setzt seine interessanten Forschungen über Diatomeen fort und schildert für mehrere Arten Bau des Plasmas und die Auxosporenbildung. Als wesentliches Resultat dieser Arbeiten ergiebt sich die Erkenntniss, dass die Auxosporenbildung sich auf eine modificirte Zelltheilung zurückführen lässt. Die Diatomeen würden also ursprünglich nur sich durch Theilung vermehrt und fortgepflanzt haben, und die Auxosporenbildung würde eine abgeleitete Form der Fortpflanzung und Verjüngung sein. Daraus ergäbe sich für die Phylogenese der Schluss, dass die Diatomeen in der Zeit, wo sie sich nur theilten, noch keine Kieselpanzer oder wenigstens keine nach dem Einschachtelungsprincip gebauten besessen haben können. Die Auxosporenbildung ist daher mit dem heutigen Bau der Kieselpanzer gleichzeitig erworben worden.

Klebahn, H. Beiträge zur Kenntniss der Auxosporenbildung I. Rhopalodia gilba. (Pringsh. Jahrb. XXIX. 1896. p. 595.) c. tab.

Müller, O. Die Ortsbewegung der Bacillariaceen V. (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1897. p. 70.)

Oestrup, E. Marine Diatoméer fra Oestgroenland. (Medd. om Groenland XVIII. 1896. p. 397.) c. tab. 6.

Tempère, J. Sur les Diatomées contenues dans les phosphates de chaux suessoniens du sud de la Tunisie. (Compt. rend. CXXIV. 1897. p. 381.)

Van Heurck, H. Treatise on the Diatomaceae. Transl. by W. E. Baxter. London (Wesley) 1896. Pr. 40 sh.

Ward, D. B. Diatoms. (Trans. of the Vassar Bros. Inst. VII. 1894—96. p. 66.)

Borge, O. Ueber die Variabilität der Desmidiaceen. (Öfv. af k. Svenska Vet. Ak. Förhandl. Stockholm. 1896. n. 4.) c. fig.

Verf. weist darauf hin, dass die Variabilität der Desmidiaceen noch wenig studirt sei, trotzdem aber berücksichtigt werden müsse bei Aufstellung neuer Arten oder Formen. Er führt einige Culturversuche an, welche zeigen, dass die aus einem Individuum hervorgegangenen Tochterindividuen gewisse Schwankungen in der Gestalt zeigen. Verf. verspricht weitere Mittheilungen über diese interessante Frage.

— Uebersicht der neu erscheinenden Desmidiaceen-Literatur. (La Nuova Notar. 1897. p. 71.)

— Bidrag till kännedomen om Sveriges Chlorophyllophyceer II. Chlorophyllophyceen aus Fulbygden in Vestergötland. (Bih. till K. Svenska Vet. Ak. Handl. XXI. Afd. III. 1895. Stockholm 1897. n. 6.) c. tab.

Verf. bringt in dieser Arbeit eine Aufzählung der von ihm in der angegebenen Gegend gefundenen Grünalgen.

Burrage, S. A new station for Pleodorina californica. (Proc. of the Indiana Ac. of Sc. 1895. p. 99.)

Chodat, R. Sur la flore des neiges du Col des Écardies. (Bull. de l'Herb. Boiss. 1896. p. 879.) c. tab.

Verf. untersuchte die Algen des rothen Schnees am Mont Blanc. Bemerkenswerth sind mehrere Funde, z. B. Ancylonema Nordenskiöldii. Lagerheim's Rhaphidonema nivale stellt er zu Raphidium.

— Algues pélagiques nouvelles. (Bull. Herb. Boissier. 1897. p. 119.)

Sphaerocystis Schroeteri, neue Gattung der Palmellaceen. Oocystis lacustris, Dactylococcus lacustris, Dinobryon stipitatum Stein var. lacustris, D. thyrsoideum. Stichogloea olivacea, neue Gattung, mit Botryococcus verwandt. Sämmtliche Algen stammen aus schweizer Seen.

— On the Polymorphism of the Green Algae and the Principles of their Evolution. (Ann. of Bot. 1897. p. 97.)

— A propos du polymorphisme des Algues vertes. Réponse provisoire à M. G. Klebs. (Arch. des sc. phys. et nat. Genève. 4. ser. III. 1897. fasc. 1.)

Franzé, R. A Chlorogonium-félék szervezete (Ueber die Organisation von Chlorogonium). (Természetrajzi Füzetek. 1897. p. 222, deutsch p. 287.) c. tab.

Die Organisation von Chlorogonium war bisher wenig bekannt; so war es nicht festgestellt, von welcher Form die Chlorophoren sind. Der wichtigste

Theil der Arbeit beschäftigt sich daher mit der Form dieser Gebilde. Bei den Gameten ist die Chlorophyllplatte ein breiter Ring, der fast das ganze Aeussere der Zelle einnimmt. Bei den erwachsenen Individuen dagegen hat sich diese homogene Scheibe in 2 (seltener 3) Spiralbänder aufgelöst, die in weniger oder wenig mehr als einer Windung die Zelle umziehen. Sehr merkwürdig ist ein axiler Plasmastrang, der namentlich am unteren Ende der Zelle sehr deutlich sichtbar ist. Vielleicht dient er, ähnlich wie die „Kerntasche" bei Spirogyra, dazu, den Kern in axiler Lage zu halten. Auf die weiteren Details des Baues, die Verf. beschreibt, sei hier nur kurz hingewiesen.

Götz, H. Zur Systematik der Gattung Vaucheria DC. speciell der Arten der Umgebung Basels. (Flora vol. 83. 1897. p. 88.) c. fig.

Nach einigen allgemeinen Capiteln bespricht Verf. die einzelnen Arten in ihrer systematischen Anordnung. Er bringt nur diejenigen, welche er lebend untersuchen konnte. In der Haupteintheilung schliesst er sich Walz an. Er unterscheidet:

1. Gruppe Tubuligerae Walz (V. ornithocephala, polysperma, aversa, dichotoma).

2. Gruppe Corniculatae Walz a. Sessiles (V. repens, sissilis, clavata, pachyderma). b. Racemosae hamata, terrestris, uncinata, racemosa.

3. Gruppe Anomalae Hansg. (V. geminata, de Baryana).

4. Gruppe Piloboloideae Walz (keine Art untersucht).

Langdon Fanny E. Swarm spores in Oedogonium and Vaucheria. (Asa Gray Bull. V. 1897. p. 4.)

Moore, G. T. Notes on Uroglena americana Calk. (Botan. Gaz. XXIII. 1897. p. 105.) c. tab.

Rothert, W. Ueber die Gallen der Rotatorie Notommata Wernecki auf Vaucheria Walzi n. sp. (Pringsh. Jahrb. XXIX. 1896. p. 525.) c. tab. 2.

Genaue Untersuchung des Entstehens, Wachsens und Auflösens der Gallenbildungen.

Schmidle, W. Epiphylle Algen nebst einer Pithophora und Dasya aus Neu-Guinea. (Flora vol. 83. 1897. p. 304) c. fig.

Die vom Verf. bearbeitete Sammlung wurde von Lauterbach auf Neu-Guinea zusammengebracht. In dieser Mittheilung werden nur die interessanteren und neuen Arten ausführlich beschrieben. Neu sind Pithophora clavifera, Trentepohlia ellipsicarpa, T. pinnata, T. minima, Scytonema tenuissima, Stigonema Lauterbachii, Dasya Lauterbachii Askenasy et Schm. Ferner giebt Verf. Bemerkungen über die Systematik der Section Heterothallus der Gattung Trentepohlia.

— Gongrosira trentepohliopsis n. sp. (Oester. Botan. Zeitschr. 1897. p. 41.) c. fig.

— Zur Kritik einiger Süsswasseralgen. (La Nuova Notar. 1897. p. 63) c. fig

Verf. giebt Bemerkungen zu mehreren von ihm in der neueren Zeit veröffentlichten Algenarten.

— Zur Entwicklung von Sphaerozyga oscillarioides (Bory) Kütz. (Ber. d. Deutsch. Bot Ges. 1896. p 393) c. tab.

Tilden, Josephine E. Some new species of Minnesota Algae wich live in a calcareous or siliceous matrik. (Botan. Gaz. XXIII. 1897. p. 95) c tab 3.

West, W. and **West, G. S.** On some North American Desmidieae. (Trans. of the Linn. Soc London 2 ser. V. pt 5. 1896 p. 229.) c. tab 7.

Dennis, D. W. The circulation of protoplasm in the manubrium of Chara fragilis. (Proc. of the Indiana Ac. of. Sc. 1895 p. 95.)

Giesenhagen, K. Untersuchungen über die Characeen II. Der Bau der Sprossknoten bei den Ch (Flora vol. 83 p. 160.) c. tab. et fig.

Verf. schildert in dieser durch zahlreiche Figuren begleiteten Abhandlung den Bau der Sprossknoten der Characeen, der bisher noch fast ganz unbekannt war. Es ergiebt sich, dass die Zelltheilungen nach strengen Gesetzen, nicht regellos erfolgen. In einer späteren Abhandlung verspricht Verf. eine ausführliche Zusammenfassung seiner Resultate zu geben, auf die dann zurückzukommen sein wird.

Marshall, E. S. Irish Plants collected in June 1896 (Journ. of Botany 1896. p. 496.)

Eine Chara genannt.

Rabenhorst's Kryptogamenflora von Deutschland etc. Band V Characeen von W. Migula.

Die soeben erschienene 12. Lieferung vervollständigt den Band des grossen Werkes. Auch dieser Band steht, was Genauigkeit der Bearbeitung betrifft, seinen Vorgängern würdig zur Seite. Für das Studium der Charen wird das Werk wohl für lange Zeit maassgebend und grundlegend sein, da gerade auf die Abgrenzung der Varietäten und Formen ein ganz besonderes Gewichtgelegt worden ist.

Salmon, E. S. and **Salmon, C. E.** East Suffolk Charas. (Journ. of Botan. 1897. p. 21.)

Okamura, K. On Laminaria of Japan. (The Tokyo Bot. Mag. 1896. II. p. 87, 95.) c. tab.

Verf. unterwirft die japanischen Laminarien einer Revision. Es kommen im Ganzen 6 Arten vor, L. japonica Aresch., L. longipedalis n. sp., L. gyrata Kjellm., L. radicosa Kjellm., L. angusta Kjellm., L. Peterseniana.

Sauvageau, C. Observations relatives à la sexualité des Phéosporées. (Journ. de Botan. 1896. p. 357, 388; 1897. p. 5, 24, 66.) c. fig.

Verf. stellt die Beobachtungen Anderer sowie seine eigenen über die Befruchtung der Phaeosporeen zusammen. Er beschreibt in der Hauptsache nach Berthold Ectocarpus siliculosus, E. secundus, E. Lebelii, E. Padinae, E. Hincksiae, wobei er eine grosse Zahl eigener Beobachtungen mit verwertet. Die Anführung der Resultate würde hier zu weit führen.

— Sur les anthéridies du Taonia atomaria (Journ. de Botan. 1897. p. 86.) c. fig.

Brannon, M. A. The Structure and Development of Grinnellia americana Harv. (Ann. of Bot. 1897. p. 1.) c. tab. 4.

Buffham, T. H. Bonnemaisonia hamifera. (Journ. of the Quekett Micr. Club 2 ser. vol. VI. 1896. p. 177.) c. tab.

— Notes on some Florideae. (l. c. p. 183.) c. tab.

Heydrich, F. Corallinaceae, insbesondere Melobesieae. (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1897. p. 34.) c. tab. et fig.

Verf. giebt in dieser Arbeit eine Revision der kalkabscheidenden Florideen, speciell der Melobesieen. Er schildert nicht blos die anatomischen und biologischen Verhältnisse der Gruppe, sondern giebt zu den einzelnen Arten ausführliche Bemerkungen und Literaturnachweise. Neu sind: Lithophyllum rhizomae, Lithothamnion synanablastum, L. oblimans, L. Fosliei, L. Marlothii, L. Novae Zeelandiae, L. Kaiserii, Sporolithon ptychoides (n. gen.). Viele Arten werden in andere Gattungen gestellt.

Martin, G. W. Notes on Florideae. (Proc. of the Indiana Ac. of. Sc. 1894. p. 127.) 1895.

Preda, A. Di un'alga rara, nuova per la ficologia labronica. (Bull. d. Soc. Bot. Ital. 1896. p. 312.)

Ueber Constantinea reniformis, einer Floridee.

V. Pilze.

Aderhold, R. Ueber den Vermehrungspilz, sein Leben und seine Bekämpfung. (Gartenflora XLVI. 1897. p. 114.) c. fig.

Arcangeli, G. Sul Rossore della Vite. (Bull. d. Soc. Bot. Ital. 1896. p. 240.)

Bach, C. Die Krankheiten der Obstbäume. (Wochenbl. des Landw. Ver. im Grossherzogth. Baden. 1897. p. 84.)

Bäumler, J. A. Beiträge zur Kryptogamenflora des Pressburger Comitates. Pilze. (Verh. d. Ver. f. Natur- u. Heilkunde in Pressburg. 1897. p. 129.)

Mit dieser Arbeit führt Verf. seine Durchforschung der Pressburger Pilzflora zu Ende. Die Zahl von 1478 Arten ist für ein so kleines Gebiet sehr bedeutend. Behandelt werden die Ascomyceten und zugleich Nachträge zu den früheren Veröffentlichungen gegeben.

— Ueber einige kaukasische Pilze. (Oester. Bot. Zeitschr. 1896. p. 418.)

Aufzählung von 12 Arten, darunter die seltene Battarrea Stevenii.

Berger, N. Cohabitation de l'Uromyces Betae et du Phoma Betae. (Bull. de l'Assoc. belge de chimistes X. 1896/97. n. 9.)

Boudier, E. Nouvelles espèces ou variétés de Champignons de France. (Bull. Soc. Mycol. de Fr. 1897. p. 11.) c. tab. 3. N. A.

Bubák, F. Ein Beitrag zur Pilz-Flora der Umgegend von Hohenstadt in Mähren. (Oester. Botan. Zeitschr. 1897. p. 11.)

Buchholtz, F. Verzeichniss der im Sommer 1896 bei Moskau gesammelten Pilze. (Naturhist. Samml. des S. Scheremetjeff in Michailowskoja, Gouv. Moskau, Moskau 1897.) Russ.

Es werden 376 Arten aufgezählt, die fast alle in Nord- und Mitteleuropa häufig sind.

Ellis, J. B. and **Everhart, B. M.** New West American fungi III. (Erythea 1897. p. 5.) N. A.

Escombe, F. Beitrag zur Chemie der Membranen der Flechten und Pilze. (Zeitschr. f. physiol. Chemie XXII. 1897. Heft 1—5.)

Frank, A. B. Ueber die Ursachen der Kartoffelfäule. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. III. 1897. p. 13, 57.)

Verf. unterscheidet eine echte Phytophthorafäule, eine Rhizoctoniafäule, eine Bacterienfäule, eine Nematodenfäule und eine der Fäule ähnliche Krankheit „das Buntwerden oder die Eisenfleckigkeit der Kartoffel".

Gérard, E. Sur les cholestérines des champignons. (Bull. Soc. Mycol. de France 1897. p. 19.)

Hennings, P. Einige Pilzarten von den Marshallsinseln. (Notizbl. d. K. bot. Gart. u. Mus. Berlin n. 7. 1897. p. 226.) N. A.

Jones, L. R. Report of the Botanist. (IX. Ann. Rep. of the Vermont Agric. Stat. 1896. p. 66.) c. fig.

An erster Stelle wird die gefährliche Krankheit „Potato-Blight" behandelt (Macrosporium Solani). Verf. cultivirte den Pilz und nahm auch Infectionsversuche vor. Weiter werden dann Experimente mit Bordeauxbrühe mitgetheilt und mehrere Krankheiten (z. B. Oat Smut, Onion Mildew etc.) besprochen.

Lendner, A. Des influences combinées de la lumière et du substratum sur la developpement des Champignons. (Ann. sc. nat. VIII. ser. III. 1897. p. 1.) c. fig.

Die Arbeit giebt einen interessanten Einblick in die Wirkung, welche das Licht und das Substrat auf die Ausbildung der Fructificationsorgane bei niederen Pilzen ausüben.

So entwickelten alle untersuchten Mucorineen auf festem Substrat mit oder ohne Licht stets Sporangien, dagegen in flüssigen Medien war die Wirkung je nach der Species verschieden. Theils wurde die Bildung der Sporangien in der Dunkelheit oder bei einfarbigem Licht verzögert, theils unterdrückt. Bei conidienbildenden Pilzen wurde continuirliches oder intermittirendes Licht angewendet. Letzteres übte keine Wirkung, während ersteres wieder je nach der Art verschieden wirkte.

Lindau, G. Bemerkungen über die heutige Systematik der Pilze (Botan. Centralbl. LXX. 1897. p. 3.)

Michael, E. Die falschen Trüffeln. (Hesdörffer's Monatshefte für Blumen- u. Gartenfreunde I. 1897. Heft 6. p. 210.) c. fig.

Möller, A. Ueber die Bedeutung neuerer Pilzforschung für die Forstwirthschaft und den forstlichen Unterricht. (Zeitschr. f. Forst- u. Jagdwesen 1897. Febr.)

Der Zweck der kleinen Arbeit ist, nachzuweisen, dass es nicht zweckmässig ist, allzuviel von der Mycologie in den Lehrplan der Forstinstitute aufzunehmen. Namentlich müssen noch alle zweifelhaften Resultate ferngehalten werden.

Nijpels, P. Les champignons nuisibles aux plantes cultivées et les moyens de les combattre. Mit Fig. Liège 1896. (H. Vaillant-Carmanne.)

Nach einer allgemeinen Einleitung, in der die Krankheitserscheinungen und die Mittel zu ihrer Bekämpfung besprochen werden, beschreibt Verf. im speciellen Theil die Erkrankungen der Culturpflanzen durch Pilze und giebt gleichzeitig ausführlich die bisher bekannten Bekämpfungsmittel an. Die beigegebenen Abbildungen erleichtern das Wiedererkennen einer Krankheit. Das kleine Buch erscheint für den Praktiker recht brauchbar.

Ormerod, E. A. Injurious insects and common farm pests. (Rep. of observ. during the year 1896 with meth. of prev. and remedy XX.) London (Simpkin) 1897. Pr. 1 sh. 6 d.

Oudemans, C. A. J. A. Notice sur quelques Champignons nouveaux. (Koninkl. Akad. van Wetenschapen etc. Amsterdam 1896. p. 224.) c. fig.

Peach, Yellows, Black Knot and San José Scale. (Ohio Agric. Exp. Stat. Bull. n. 72. Columbus 1896.) c. fig.

Schilderung der Krankheiten nebst Angabe der Verhütungsmaassregeln.

Raciborski, M. Mykologische Studien I. (Anzeiger der Ak. der Wiss. zu Krakau 1896. p. 377.)

Rolland. Table indicatif des planches de Champignons de M. Gillet. (Bull. Soc. Mycol. 1897. p. 63.)

Rostrup, E. Oversigt over Sygdommenes Optraeden hos Landbrugets Avlsplanter i Aaret 1895. (Tidsskr. for Landbrugets Plantenol. 1896. p. 123.)

Saccardo, Dom. Contributo alla flora micologica di Schemnitz. (Atti della Soc. Veneto-Trentina di sc. natur. 2 ser. III. fasc. I. 1896.) c. tab.

Bearbeitung einer Sammlung von Pilzen, die von Kmet bei Schemnitz gefunden sind. Angeführt werden ausserdem sämmtliche Pilze, die bisher aus dem Gebiet bekannt geworden sind. N. A.

Selby, A. D. Report of the Botanist. (Ohio Agric. Expr. Stat. Bull. n. 66. Columbus 1896. p. XXXIV.)

Kurzer Bericht über Krankheiten vom Pfirsich, Getreide etc.

Smith, Annie L. Microscopic Fungi new to, or rare in, Britain. (Journ. of Botan. 1897. p. 7.)

Solla, R. Enumerazione di casi patologici osservati nella foresta di Vallombrosa. (Bull. d. Soc. Bot. Ital. 1896. p. 269.)

Aufzählung der durch Pilze und Thiere verursachten Pflanzenkrankheiten.

Starbäck, K. Om sjukdomar hos sädesslag och andra kulturväxter förorsakade of parasitsvamper. (Studentforenigen Verdandis småskrifter 66.) Stockholm 1897. Pr. 35 Oere.

Tassi, Fl. Micologia della provincia senese III. (Nuov. Giorn. Bot. Ital. 1897. p. 51.)

Dieser 3. Beitrag zur Pilzflora von Siena umfasst Ascomyceten und Fungi imperfecti, sowie wenige Pilze anderer Gruppen.

Underwood, L. M. Some new Fungi, chiefly from Alabama. (Bull. Torrey Bot. Cl. 1897. p. 81.) N. A.

Vogel, H. Ostasiatische technische Pilze. (Prometheus. 1896. p. 11.)

Wakker, J. H. De Wortelschimmels van het Suikerriet III. (Mededd. van het Proefstat. Oost-Java. 1897. Afl. 2. n. 34.) c. tab.

— De Sereh-Ziekte. (Mededd. van het Proefstat. Ost-Java. 1897. Afl. 3. n. 35.)

Die ausführliche Abhandlung bringt eine Kritik der bisherigen Anschauungen über die Serehkrankheit des Zuckerrohrs. Verf. weist alle Anschauungen zurück, dass die Krankheit parasitärer Natur sein soll. Er glaubt vielmehr, dass die Krankheit, bei der ja im Stengel Gummibildung und eine vermehrte Ausläufer- und Buschbildung ohne Erzeugung brauchbarer Stengel eintritt, durch verhinderte Wasserzufuhr entsteht. Das Merkwürdige ist aber, dass diese Krankheitsdisposition erblich ist, so dass das ausschliesslich durch Stecklinge fortgepflanzte Rohr immer mehr entartet. Verf. geht auch ausführlich auf etwaige Abhilfsmittel ein. Das einzige, was bisher Erfolg gewährte, ist der Anbau immuner Sorten.

Wehmer, C. Pilzkrankheiten land- und forstwirthschaftlicher Culturgewächse im Hannoverschen während des Sommers 1896. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. II. 1896. p. 780.)

— Kleinere mycologische Mittheilungen. (Centralbl. f. Bact u. Par. 2. Abth. III. 1897. p. 102, 149.) c. tab.

Verf. behandelt die Oxalsäuregährung durch Aspergillus niger. Im 2. Capitel theilt er einige Beobachtungen über die Dauer der Keimfähigkeiten von Pilzsporen (Conidien) mit. Von Penicillium luteum beobachtete Verf. Coremien. Endlich werden noch Culturresultate von einigen Basidiomyceten mitgetheilt. Für Psalliota campestris, Daldalea quercina u. a. fielen die Versuche negativ aus, dagegen ergab Pleurotus ostreatus in der Cultur die Basidienfructification.

Einige vergleichende Versuche über das antiseptische Verhalten der Benzoesäure und ihrer 3 isomeren (Mono-)Oxysäuren. (Chemiker-Zeitg. 1897. n. 10.)

Bei Concentration von 0,02 % wachsen Hefen, Schimmel und Bacterien in allen 4 Säuren (Benzoe-, Salicyl-, m-Oxybenzoe- u. p-Oxybenzoesäure). Bei 0,1 % Concentration dagegen wirken die beiden ersteren Säuren absolut desinficirend, während die beiden letzteren noch Pilzwachsthum gestatten.

Woodworth, C. W. Remedies for insects and fungi. (Univ. of California, Agric. Exp. Stat. Bull. n. 115. 1896.)

Chodat, R. Expériences relatives à l'action des basses températures sur Mucor Mucedo. (Bull. de l'Herb. Boiss. 1896. p. 890.)

Durch excessiv niedrige Temperaturen (90—110°) wurde bei 2stündiger Einwirkung die Entwicklung von Mucor Mucedo entweder verzögert oder ganz verhindert.

Costantin. Sur une Entomophthorée nouvelle. (Bull. Soc. Mycol. de France. 1897. p. 38.) c. tab. 2.

Der Pilz, den Verf. Boudierella coronata (n. g.) nennt, fand sich zwischen den Lamellen des Champignons, wahrscheinlich auf kleinen dort lebenden Insecten.

Magnus, P. On some species of the genus Urophlyctis. (Ann. of Bot. 1897. p. 87.) c. tab. 2.

Verf. behandelt die zu Urophlyctis gehörigen Arten und giebt an (cfr. Vuillemin), dass Oedomyces leproides eine typische Species der Gattung ist, die nunmehr U. leproides (Trab.) P. Magn. zu benennen sein würde.

Massalongo, C. Die una nuova specie di Peronospora per la flora italica. (Bull. d. Soc. Bot. Ital. 1896. p. 298.)

Matruchot, L. Sur la structure du protoplasma fundamental dans une espèce de Mortierella. (Compt. rend. CXXIII. 1896. p. 1321.)

Vuillemin, P. Sur l'origine de la lèpre de la Betterave. (Compt. rend. CXXIII. 1896. p. 758.)

Als Ursache des Krebses der Zuckerrübe wurde bisher die Ustilaginee Entyloma leproideum (Oedomyces leproides) angegeben. Nach den Untersuchungen des Verf. ist der Pilz keine Ustilaginee, sondern eine Chytridiacee und zwar das schon bekannte Cladochytrium pulposum (Wallr.) Fisch.

— Le Cladochytrium pulposum parasite des Betteraves. (Bull. Soc. Botan. de France. 1896. p. 497.)

Bringt die genaueren Ausführungen zu den vorläufigen Mittheilungen des Verf. in den Compt. rend.

Arthur, J. C. The common Ustilago of Maize. (Botan. Gaz. XXIII. 1897. p. 44.)

Der älteste Name des Pilzes ist Lycoperdon Zeae Beckm. Unger hat ihn zuerst in die richtige Gattung versetzt, also würde der Name zu lauten haben Ustilago Zeae (Beckm.) Ung.

Corn Smut. (Agric. Experim. Station, Manhettan, Kansas State Agric. Coll. Bull. n. 62. 1896.) c. tab. 10.

Ausführlich wird, immer in Bezug auf die Praxis, über die Brandkrankheiten von Mais gehandelt. Ustilago Maydis und U. Reiliana verursachen in Nordamerika grossen Schaden, weshalb gerade die Vernichtung dieser Parasiten von Nutzen sein würde. Angeführt werden denn auch die verschiedenen erprobten Mittel zum Abtödten der Sporen.

Diefel, P. Untersuchungen über einige Brandpilze. (Flora vol. 83. 1897. p. 77.) c. tab.

Verf. untersucht die anatomischen Verhältnisse von Ustilago Ischaemi und kommt im Anschluss daran auf die Gattungsberechtigung von Cintractia gegenüber Ustilago zu sprechen. Zugleich giebt er über andere Ustilagineen ergänzende Bemerkungen zur Entwicklungsgeschichte.

Massalongo, C. Sulla scoperta in Italia della Thecaphora affinis Schneid. (Bull. d. Soc. Bot. Ital. 1896. p. 211.)

Bertrand, G. Sur la séperation de la laccase et de la tyrosmase contenues dans le suc de certains Champignons. (Bull. du Mus. d'hist. nat. Paris 1896. p. 358.)

Bouchet, L. Note sur un empoisonnement par les Champignons. (Bull. Soc. Mycol. de France 1897. p. 59.)

Bourquelot, E. Nouvelles recherches sur le ferment oxydant des Champignons; son action sur quelques dérivés des phénols. (Journ. de Pharmacie et de Chimie 1896 n. 9 u. 10.)

Cook, M. T. Myriostoma coliforme. (Botan. Gaz. XXIII. 1897, p. 43.)

Auffindung des seltenen Pilzes in Nordamerika bei Albino Beach.

Dupain, V. Note sur an nouveau cas d'empoisonnement par l'Amanita pantherina. (Bull. Soc. Mycol. de France 1897. p. 56.)

Eichler, B. Mutinus caninus in der Gegend von Miedzyrzec. (Wszechíwíat. Warschau 1896. p. 636.) Pola.

Eriksson, J. Neue Untersuchungen über Specialisirung, Verbreitung und Herkunft des Schwarzrostes (Puccinia graminis Pers.) (Pringsh. Jahrb. XXIX. 1896. p. 499.)

Der Schwarzrost bildet mehrere biologisch getrennte Formen. Auf den Culturgräsern lassen sich unterscheiden: Roggen-, Hafer- und Weizenschwarzrost. Davon sind die beiden ersteren streng an bestimmte Gräser gebunden, während letztere Form nicht so scharf specialisirt ist. Die Formen auf wilden Gräsern inficiren die Getreidearten nicht. Die Berberitze kann von allen drei Getreideschwarzrostformen angesteckt werden, inficirt aber ihrerseits nur wieder das Gras, von dem sie inficirt wurde. Deshalb kann der Landwirth von vornherein die Schädlichkeit eines solchen Strauches beurtheilen, wenn er weiss, welche Gräser in der Nähe wachsen. Die Verbreitung des Rostes wird durch einen Waldstrich von 100 m Breite und durch offene Entfernungen (10—25 m) gehemmt. Im Allgemeinen ist nicht die Berberitze allein die Ursache der Infection, sondern eine innere Krankheitsquelle in der Graspflanze selbst schafft die Infection, theils durch keimende Teleutosporen, theils dadurch, dass die Pflanze von einem Jahre zum anderen den Krankheitsstoff in sich schliesst.

— Vie latente et plasmatique de certaines Urédinées. (Compt. rend. CXXIV. 1897. p. 475.)

Fischer, E. Observations sur les Uredinées. Monographie des Tuberacées. (Arch. des sc. phys. et nat. CI. Genf 1896. Dez.)

Mittheilung einiger Culturversuche mit Carexpuccinieen. Peridermium Pini corticola erzeugte auf Vincetoxicum officinale und Paeonia tenuifolia das Cronartium asclepiadeum.

Godfrin, J. Espèces critiques d'Agaricinés. Lepiota cepaestipes et L. lutea. (Bull. Soc. Mycol. de France 1897. p. 33.)

Verf. schlägt die Benennungen vor für ersteren Pilz: L. cretacea Bull. (cepaest. var. cretacea Sow.) und für letzteren L. lutea With. (cep. var. lutea Sow.).

Harvey, F. L. Contribution to the Gasteromycetes of Maine. (Bull. Torrey Bot. Cl. 1897. p. 71.)

Kirchner, O. u. **Eichler, J.** Beiträge zur Pilzflora von Württemberg II. (Jahreshefte des Ver. f. vaterl. Naturk. in Württemberg LII. 1896. p. 173.)

Im ersten Theile der trefflichen Uebersicht über die Pilze von Württemberg waren die Agaricaceen behandelt. Der vorliegende Theil bringt die übrigen Basidiomyceten. Die einzelnen Arten sind mit deutschen Diagnosen versehen; dichotomische Bestimmungstabellen erleichtern das Auffinden der Arten. Für alle Freunde der Pilzflora Württembergs wird diese Arbeit eine grosse Erleichterung und Anregung zur weiteren Durchforschung sein.

Klebahn, H. Culturversuche mit heteröcischen Rostpilzen. (Zeitschr. für Pflanzenkr. 1896. p. 324.) c. fig.

1. Puccinia Pringsheimiana ist von P. Caricis völlig verschieden. 2. Unterscheidung einer Art von Puccinia auf Carex acuta als Puccinia Ribis nigri-acutae. 3. Mittheilung einiger unabgeschlossener Versuche mit Carexpuccinien. 4. Soppitt wies für England den Zusammenhang der Puccinia Bistortae mit dem Aecidium auf Conopodium denudatum nach. Da letztere Pflanze in Deutschland fehlt, so machte Verf. Aussaten auf verschiedenen Umbelliferen und bekam Aecidien und Spermogonien auf Carum. Die beiden Pilze nun aber sofort mit Namen zu unterscheiden, nämlich Pucc. Conopodii-Bistortae und P. Cari-Bistortae, erscheint nicht ganz gerechtfertigt, da der Verf. den Beweis nicht angetreten hat, dass die deutsche Puccinia nicht Conopodium inficiren kann. 7. Versuche mit Pucc. coronata und coronifera. 8. Versuche, Roggen von der Puccinia aus mit Uebersprungung des Aecidienstadiums zu inficiren, schlugen fehl; ebenso bei Hafer mit Pucc. coronifera. 9. Aecidium Menthae ergab Pucc. Menthae auf derselben Pflanze. Die Autöcie ist dadurch auch experimentell bestätigt. 10. Coleosporium Melampyri kann im Mycelstadium auf Kiefernadeln überwintern und im Jahre darauf noch Aecidien produciren. 11. Einige noch nicht abschliessende Versuche mit Melampora-Rosten.

Krasser, F. Ueber Pilze als Volksnahrungsmittel. (Zeitschr. d. allgem. österr. Apotheker-Vereins XXXIV. 1896. p. 840.)

Magnus, P. Ueber das Mycelium des Aecidium magellanicum Berk. (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1897. p. 148.) c. tab.

Verf. weist die Angaben von Eriksson zurück, dass die Mycelien des Pilzes intracellular wüchsen. Er beschreibt den intracellularen Verlauf der Mycelhyphen und die Haustorien. Verf. konnte das Mycel in Stämmen der Hexenbesen, sowie im Holz, Rinde und Mark der Langtriebe nachweisen.

Mc Ilvaine, C. Edible and non-edible Mushrooms and Fungi. (The Americ. Journ. of Pharmacy 1896. p. 648.)

Montemartini, L. Un nuovo micromicete della viti, Aureobasidium vitis Viala et Bog. var. album. (Atti del R. Ist. bot. della Univ. di Pavia V. 1897.) c. tab.

Phipson, T. L. Analyse de l'air par l'Agaricus atramentarius. (Compt. rend. CXXIII. 1896. p. 816.)

Potebnia, A. A. Quelques notes sur l'Exobasidium Vitis Prill. (Trav. de la Soc. des natur. à l'Univ. Impér. de Charkow XXXI. 1897. p. 1.) c. tab. Russ. mit französ. Res.

Sappin-Trouffy. Recherches histologiques sur la famille des Urédinées. Thèse. Poitiers (Oudin et fils) 1897.

Underwood, L. M. Edible Fungi: A wasted food product. (Alabama Agric. Exp. Stat. of the Agr. and Mechan. Coll. Auburn Bull. n. 73. 1896. p. 337.) c. fig.

Vuillemin, P. Association et dissociation parasitaires chez les Agarics. (Mycose et Myco-bactériose.) (Bull. Soc. Mycol. de France 1897. p. 46.)

Aus seinen Beobachtungen folgert Verf., dass Mycogone rosea die Armillaria aurantia weder schwammig noch schleimig macht. Die Bacillen andererseits nehmen an der Verbildung der Fruchtkörper keinen Anteil. Die Verbildung der Fruchtkörper wird also ausschliesslich von der Mycogone bewirkt, während die Bacterien die Erweichung des Pilzkörpers hervorrufen.

Berlese, A. N. Icones fungorum ad usum sylloges Saccardianae accomodatae II fasc. III Sphaeriaceae dictyosporae. 44. Taf. Berlin (R. Friedländer & Sohn). Pr. 24 M.

Boulanger, E. Sur une forme conidienne nouvelle dans le genre Chaetomium. (Rev. gén. de Botan. 1897. p. 17.) c. tab. 3.

Auf der Rinde von Piscidia erythrina fand Verf. eine interessante Conidienform (Dicyma ampullifera), die er längere Zeit cultivirte. Er wies die verschiedenen Modificationen in den Conidienträgern dieses Pilzes nach und zeigte den Zusammenhang mit einem Sporotrichum. Endlich konnte er feststellen, dass die Schlauchform beider Pilze das Chaetomium Zopfii n. sp. sei.

Chatin, A. Truffes (Terfaz) de Grèce, Terfezia Gennadii. (Bull. Soc. Botan. de France 1896. p. 611.) c. fig.

Harper, R. A. Ueber das Verhalten der Kerne bei der Fruchtentwicklung einiger Ascomyceten. (Pringsh. Jahrb. XXIX. 1896. p. 655.) c. tab. 2.

Verf. erweitert in dieser Arbeit seine in den Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. erschienenen Mittheilungen über Sphaerotheca. Er geht nochmals auf das Verhalten der Kerne bei diesem Pilze sowie bei Erysiphe communis und Ascobolus

ein. In einem Schlusscapitel betrachtet er dann ausführlich die morphologischen Resultate, die sich aus seinen Untersuchungen ergeben. Er hält den Ascus morphologisch für eine Neubildung bei den Ascomyceten, obwohl er damit keineswegs sagen will, dass der Fruchtkörper dieser Pilze nicht phylogenetisch aus einfacheren Formen entstanden ist.[1]) Damit ist die Frage der Sexualität der Ascomyceten auf's Neue aufgerollt. Hoffentlich geben Untersuchungen von anderer Seite bald die definitive Entscheidung über diesen für die Systematik der Pilze bedeutsamen Punkt.

Jaczewski, A. Monographie des Cucurbitariées de la Suisse. (Bull. Soc. Vaudoise des sc. nat. Lausanne 1895. XXXI. p. 67.) c. tab.

Verf. rechnet folgende Genera hierzu: Hypomyces (6 Arten in der Schweiz), Gibberella (5), Nectria (24), Lasiobotrys (1), Nitschkia (3), Otthia (11), Gibberidea (1), Ohleria (1), Cucurbitaria (18).

Kernstock, E. Zopf, W., Uebersicht der auf Flechten schmarotzenden Pilze. (Oesterr. Bot. Zeitschr. 1897. p. 9.)

Verf. giebt zu Zopf's Verzeichniss in der Hedw. 1896 einige Ergänzungen.

Laborde, S. Recherches physiologiques sur une moisissure nouvelle, l'Eurotiopsis-Gayoni. Bordeaux (Gounouilhon) 1896.

Prunet, A. Les formes du parasite du black rot, de l'automne au printemps. (Compt. rend. CXXIV. 1897. p. 250.)

Trail, J. W. H. Discomycetes in Morayshire. (Ann. Scott. Nat. Hist. 1897. p. 55.)

Ravaz, L. et **Gouirand, G.** Action de quelques substances sur la germination des spores du Black-Rot. (Compt. rend. CXXIII. 1896. p. 1086.)

Viala, P. Sur le développement du Black Rot de la Vigne (Guignardia Bidwellii). (Compt. rend. CXXIII. 1896. p. 905.)

— Sur le développement du Rot blanc de la Vigne (Charrinia diplodiella). (Compt. rend. CXXIII. 1897. p. 105.)

Wagner, G. Beiträge zur Kenntniss der Pflanzenparasiten II. (Zeitschr. f. Pflanzenkr. 1896. p. 321.)

Verf. theilt einige Beobachtungen über die Wundinfectionen durch Dasyscypha calyciformis mit, ferner macht er statistische Angaben über Sclerotinia baccarum.

Arnold, F. Zur Lichenenflora von München. (Ber. d. Bayr. Bot. Ges. V. 1897.)

Im ersten Theil bringt der Verf. einen Nachtrag zu früheren Verzeichnissen, sowie eine Aufzählung von etwa 500 Arten mit genauen Standortsangaben. Der 2. Theil bringt eine kurze Schilderung der Standortsverhältnisse als Versuch einer Formationsschilderung der Flechten.

[1]) Diese Anschaung scheint mir einen Widerspruch zu enthalten, denn wenn der Ascus eine Neubildung ist, so dürfte es wohl schwerlich möglich sein, ihn morphologisch aus einfacheren Formen zu erklären. Lindau.

Brenner, M. Bidrag till kännedom af Lichenogin i Finland 1673—1896. Helsingfors 1896.

Darbishire, C. V. Die deutschen Pertusarien mit besonderer Berücksichtigung ihrer Soredienbildung. (Engl. Jahrb. XXII. 1897 p. 593.) c. fig.

Der erste Theil der Arbeit bringt eine Monographie der deutschen Pertusarieen. Verf. unterscheidet 7 Gattungen, Pertusaria, Pionospora, Ochrolechia, Variolaria, Megalospora, Varicellaria und Phlyctis. Im Ganzen gehören dazu 31 deutsche Arten. Wer deutsche Pertusarien einmal zu bestimmen versuchte, wird die Klärung der Systematik dieser schwierigen Gruppe mit Freuden begrüssen. — Der 2. Theil ist anatomischen Untersuchungen über die Soredien- und Apothecienbildung gewidmet. Hier weist Verf. überzeugend nach, dass der Soredienhaufen (Soral) dem Apothecium morphologisch gleichwerthig ist. Sorale sind also nur metamorphosirte Apothecien.

— Ueber die Flechtentribus der Roccellei. (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1897. p. 2.) c. tab.

Verf. giebt eine vorläufige Uebersicht über die zu der Tribus der Roccelleae gehörigen Gattungen. Es sind dies folgende: Roccella DC., Pentagenella n. g., Combea de Not., Schizopelte Th. Fr., Dendrographa Darbish., Roccellaria n. g., Dictyographa n. g., Ingaderia n. g.

Grilli, C. Intorno all' opera „Les Lichens des environs de Paris" par W. Nylander e cenno di altri lavori di Lichenografia. (Bull. d. Soc. Bot. Ital. 1896. p. 308.)

Jatta, A. Le nuove dottrine biologiche del Prof. A. Minks e la simbiosi algo-micelica nel Licheni. (Bull. d. Soc. Bot. Ital. 1896. p. 255, 315; 1897. p. 12.)

— Presentazione di un manoscritto sopra una Sylloge dei Licheni italiani. (Bull. d. Soc. Bot. Ital. 1896. p. 260.)

Lösch, A. Beiträge zur Flechtenflora Badens. (Mittheil. d. bad. botan Ver. n. 142. 1897. p. 378. Anfang.)

Minks, A. Die Protrophie, eine neue Lebensgemeinschaft in ihren auffälligen Erscheinungen. Berlin (Friedländer & Sohn) 1896. Pr. 10 M.

Das Buch bringt eine Schilderung von biologischen Verhältnissen bei Krustenflechten. Verf. Beobachtungen und Erörterungen knüpfen an eine kleine Arbeit Malme's an, worin dieser sich über das eigenthümliche Verhältniss von Lecanora atriseda zu Rhizocarpon verbreitet. Die Lecanora siedelt sich auf dem Thallus von Rhizocarpon an und verdrängt allmählich diese Flechte, indem sie dieselbe abtödtet. Dabei erstreckt sich der schliessliche Thallus der Lecanora nicht über den des Rhizocarpon hinaus. An diese Beobachtungen, die Minks noch auf eine grosse Zahl anderer Flechten ausdehnen konnte, knüpft sich sogleich die interessante Frage, wie die Ansiedlung der Flechte erfolgt und in welchem Verhältniss sie zur Wirthsflechte steht. Es kann natürlich dabei an mehrere Möglichkeiten gedacht werden, so z. B., dass die einwandernde Flechte ein Parasit sei. Minks definirt derartige Lebensgemeinschaften als Protrophie.

Es ist hier natürlich nicht der Ort, darauf einzugehen, ob es berechtigt ist, diese Erscheinung als Lebensgemeinschaft aufzustellen und ob das Verhältniss sich nicht schärfer definiren lässt, als es Verf. gethan, jedenfalls ist es werthvoll, dass in ausführlicher Weise auf diese interessante Frage hingewiesen wird und durch Angabe von neuen Vorkommnissen der Boden geebnet wird, auf dem spätere Forschungen weiter zu bauen haben.

Olivier, H. Quelques Lichens rares ou nouveaux pour l'orne et la Normandie. (Le Monde des Plantes V. 1896. p. 32.)

Schneider, A. Reinke's Discussions of Lichenology III. (Bull. Torrey Bot. Cl. 1897. p. 33.)

— Further considerations of the biological status of Lichens. (Bull. Torrey Bot. Cl. 1897. p. 74.)

Zopf, W. Ueber Nebensymbiose (Parasymbiose). (Ber. d. Deutsch. Botan. Ges. 1897. p. 90.)

Verf. theilt mit, dass er bei dem parasitischen Rhymbocarpus auf Rhizocarpon gefunden habe, dass die Hyphen des Parasiten die Gonidien der Nährflechte umstricken.

Aderhold, R. Die Fusicladien unserer Obstbäume. (Landwirthsch. Jahrb. 1897. p. 875.)

Baldrati, J. Contributo alla ricerca della eziologia della antracnosi punteggiata della vite. (Bull. d. Soc. Bot. Ital. 1897. p. 10.)

Bokorny, Th. Beeinflussung der Alkoholgährung des Zuckers durch verschiedene chemische Substanzen. (Allgem. Brauer- und Hopfenzeitg. XXXVI. 1896. p. 1573.)

Brizi, U. Ueber die Fäulniss der Rebentriebe, durch Botrytis cinerea verursacht. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth III. 1897. p. 141.)

Clautriau, G. Étude chimique du glycogène chez les champignons et les levures. (Mém. couronn. et autres mém. publ par l'Acad. roy. des sc., des lettr. et des beaux-arts de Belgique LIII. 1896.)

Dixon, H. H. On the osmotic pressure in the cells of leaves. (Proc. of the R. Irish Ac. Dublin. 3. ser. IV. 1896. p. 65.

Doerung. Ueber Phoma Betae. (Blätter für Rübenbau III. 1896. p. 286.)

Earle, F. S. Some Fungi imperfecti from Alabama. (Bull. Torrey Bot. Cl. 1897. p. 28.) N. A.

Gérad, E. Sur une lipase végétale extraite du Penicillium glaucum. (Compt. rend. CXXIV. 1897. p. 370.)

Gerber, C. Influence de la température et de l'aliment sur le quotient respiratoire des moisissures. (Compt. rend. CXXIV. 1897. p. 162.)

Hennings, P. Eine schädliche Pilzkrankheit des Canaigre, Ovularia (Cke.) Oud. var. canaegricola P. Henn. (Notizbl. d. K. Bot. Gart. u. Mus. Berlin. n. 7. 1897. p. 238.)

Die im Berliner Botanischen Garten beobachtete Blattfleckenkrankheit ist dem Gedeihen der Nährpflanze sehr nachtheilig.

Kayser, E. Les levures. Paris (Masson & Co.). 1897. Pr. 2,50 Fr.

Klöcker, A. et **Schiönning, H.** Que savons-nous de l'origine des Saccharomyces. (Compt. rend. des trav. du Laborat. de Carlsberg. IV. Liv. 2. 1896. p. 61.) c. fig.

Nach einem historischen Ueberblick über die Entwicklung unserer Kenntnisse von den Hefepilzen schildern die Verff. ihre Experimente, welche hauptsächlich zu dem Zwecke unternommen sind, zu beweisen, dass Saccharomyces mit anderen Pilzen nicht zusammenhängt. Aus diesen Untersuchungen, von denen namentlich die über die Pilzflora von in sterilem Raume und in freier Luft gewachsenen Früchten interessant sind, ziehen die Verff. den Schluss, dass Saccharomyces ein unabhängiger Organismus, kein Entwicklungsglied eines anderen sei.

Lohmann, W. Ueber den Einfluss des intensiven Lichtes auf die Zelltheilung bei Saccharomyces cerevisiae und anderen Hefen. Diss. Rostock. 1896.

Massalongo, C. Di una nuova forma di Ramularia che vive sulle foglie di Helleborus foetidus. (Bull. d. Soc. Bot. Ital. 1897. p. 29.)

Omori, J. Researches on the origin of Japanese Saké Yeast (The Tokyo Botan. Magaz. 1896. Pt. I. p. 368, 397.) Japan. (Résumé Pt. II. 1896. p. 101.)

Verf. spricht die Meinung aus, dass die Hefezellen des Sakebieres von Ustilago virens herrühren.

Pim, Gr. New Fungal Disease of Rape. (Journ. of Botan. 1897. p. 57.)

Verursacht durch Ramularia Rapae n. sp.

Rapp, R. Einfluss des Sauerstoffs auf gährende Hefe. (Ber. d. Deutsch. chem. Ges. 1896. p. 1983.)

Ray, J. Sur le développement d'un Champignon dans un liquide en mouvement. (Compt. rend. CXXIII. 1896. p. 907.)

— Sur le développement d'un Champignon dans un liquide agité renfermant un obstacle fixe. (Bull. Soc. Myc. de France. 1897. p. 55.)

Ritzema Bos, J. Botrytis Douglasii Tub., ein neuer Feind der Kiefernculturen. (Forstl. Naturw. Zeitschr. 1897. p. 174.) c. fig.

Roze, E. Nouvelles observations sur la maladie de la gale de la Pomme de terre (Compt. rend. CXXIII. 1896. p. 759.)

— La maladie de la Gale de la pomme de terre et ses rapports avec le Rhizoctonia Solani Kühn. (Bull. Soc. Mycol. de France. 1897. p. 23.)

Verf. fand in den Zellen erkrankter Kartoffelknollen eigenthümliche Anschwellungen, die er für Fructificationen von Rhizoctonia hält.

Roze, E. Observations sur le Rhizoctone de la Pomme de terre. (Compt. rend. CXXIII. 1896. p. 1017.)

Schiönning, H. Matras pour cultures sur blocs de plâtre. (Compt. rend. des trav. du Laborat. de Carlsberg. IV. 2 Livr. 1896. p. 89.) c. fig.

Tanret, C. Action du nitrate d'ammoniaque sur l'Aspergillus niger. (Compt. rend. CXXIII. 1896. p. 948.)

Thiselton-Dyer, W. T. Note on the discovery of Mycorhiza. (Ann. of Bot. 1897. p. 175.)

Vuillemin, P. Association du Chaetophoma oleacina et du Bacillus Oleae. (Bull. Soc. Mycol. de France 1897 p. 44.)

Will, H. Einige Beobachtungen über die Lebensdauer getrockneter Hefezellen. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. III. 1897. p. 17.)

— Einige Beobachtungen über die Lebensdauer getrockneter Hefe. (Zeitschr. f. d. gesammte Brauwesen 1896. p. 453.)

VI. Moose.

Amann, J. Une méthode géométrique de représentation de la forme des feuilles chez les muscinées. (Bull. de la Soc. Vaudoise des sc. nat. 4 ser. XXXII. 1896. p. 259.) c. tab.

Verf. versucht mit Hilfe geometrischer Darstellungsweise die Blattformen einiger Moose schärfer zu definiren. Es lässt sich mit Hilfe weniger Messungen die Gestalt eines Blattes viel schärfer festlegen als mit Hilfe der jetzt üblichen Flächenbezeichnungen. Diese Art der Betrachtung verdient entschieden die Beachtung der Bryologen, da sich dadurch die Unterschiede vieler Arten genauer darstellen lassen.

Arnell, H. W. Moss-studier. (Botan. Notiser 1897. p. 67.)

Bryum curvatum Kaurin et Arn. n. sp.

Ashworth, J. H. On the structure and contents of Anthoceros tuberosus Tayl. (Mem. and Proc. of the Manchester lit. and philos. Soc. 1896/97. XLI. n. 2.)

Barnes, Ch. R. Analytic keys to the genera and species of North American Mosses. (Bull. of the Univ. of Wisconsin. Science Ser. I. n. 5. Madicon 1897. p. 157.)

Der erste Theil der umfangreichen Arbeit umfasst die Bestimmungstabellen der Genera und Species. Im 2. dagegen werden die Diagnosen derjenigen Arten gegeben, welche seit dem Erscheinen von Lesquereux' und James' Manual of Mosses of North America 1884 bis 1. Januar 1896 veröffentlicht sind. Es sind das im Ganzen 603 Arten (incl. Varietäten), ein Zeichen für die rührige Durchforschung der amerikanischen Moosflora in den letzten Jahren.

Bauer, E. Bryologisch-floristische Beiträge aus Böhmen. (D. Botan. Monatsschr. 1897. p. 40.)

Hypnum Schreberi Willd. var. dentatum ist neu.

Bauer, E. Bryologische Notiz aus Centralböhmen. (Allgem. Botan. Zeitschr. 1897. p. 50.)

Bauer, E. u. **Schiffner, V.** Ueber die Moosflora des Milleschauer. (Sitzber. d. deutsch. naturw.-med. Ver. Lotos 1896 p. 225.)

Bescherelle, E. Note sur le Leucobryum minus. (Journ. de Botan. 1897. p. 69.) c. fig.

Bomansson, J. O. Bryum lutescens et B. maritimum n. sp. (Rev. bryol. 1897. p. 1.)

Beide Moose stammen von der Insel Aland bei Finnland.

Brunnthaler. J. Pogonatum nanum × aloides. (Oesterr. Botan. Zeitschr. 1897. p. 46.)

Bryhn. Beobachtungen über das Ausstreuen von Sporen bei den Splachnaceen. (Biolog. Centralbl. XVII. 1897. n. 1.)

Bureau, E. et **Camus, F.** Quatre Sphagnum nouveaux pour la flore française et liste des espèces françaises du genre Sphagnum. (Bull. Soc. Botan. de France 1896. p. 518.)

Delastre. Les Hépatiques aux Eaux thermales de Bride-les-Bains (Savoie). Clermont. 1896. 115 pag.

Dixon, H. N. Tuidium Philiberti Limpr., a new british moss. (Journ. of Botan. 1897. p. 16.)

Etoc, R. P. G. Notes sur la flore bryologique du bois de Boulogne. (Le Monde des Plantes. VI. 1897, p. 81.)

Goebel, K. Ueber Jugendformen von Pflanzen und deren künstliche Wiederhervorrufung. (Sitzber. der nath.-phys. Cl. der K. bayr. Ak. d. Wiss. 1896. XXVI. p. 447.)

Viele Pflanzen, auch Kryptogamen, entwickeln in der Jugend anders gestaltete Organe wie im erwachsenen Zustand. Verf. legt sich die Frage vor, ob es möglich ist, durch geeignete Cultur diese Jugendformen auch im späteren Alter wieder hervorzurufen. Er führt eine grössere Zahl von Versuchen an, welche ein positives Resultat ergaben. So konnte er z. B. Moosknospen von Funaria hygrometrica wieder zum Auswachsen in Protonemafäden veranlassen.

Jaccard, P. et **Amann, J.** Étude sur la flore du Vallon de Barberine. (Bull. de la Soc. Vaudoise des sc. nat. 4 ser. XXXII. 1896. p. 278.)

In dieser Vegetationsschilderung werden auch die Moose mit berücksichtigt.

Kolkwitz, R. Ein Experiment mit Mooskapseln zur Prüfung der Bütschli'schen Schrumpfungstheorie. (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1897. p. 106.) c. fig.

Verf. führt den Steinbrinck'schen Gedanken durch, ein Moosperistom im luftleeren Raume zu beobachten, um eine Entscheidung herbeizuführen, ob Bütschli oder Nägeli mit ihrer Theorie des Baues der Membranen recht haben. Das Experiment ist zu Nägeli's Gunsten ausgefallen.

Loeske, L. Zur Moosflora des Harzes. (Zeitschr. d. Naturw. Ver. des Harzes in Wernigerode XI. 1896.)

Aufzählung der Moosfunde, die Verf. auf verschiedenen Excursionen im Harz während der letzten Jahre gemacht hat.

Massalongo, C. Novità della flora biologia del Veronesa. (Bull. d. Soc. Bot. Ital. 1896. p. 209.)

22 Laubmoose genannt.

Matouschek, F. Bryologisch-floristische Beiträge aus Böhmen IV. (Oesterr. Botan. Zeitschr. 1897. p. 86.)

Müller, K. Musci Venezuelenses novi a Prof. C. Goebel collecti. (Flora vol. 83. 1897. p. 327.)

Fissidens Goebelii, F. secundulus, F. inclinis, Conomitrium Goebelii, C. latiusculum, C. subulatifolium, Polytrichum altisetum, Mielichhoferia gymna, M. canescens, Bryum pycnobaseum, B. melanopyxis, B. andino-roseum, B. subleucophyllum, Trichostomum tovarense, Campylopus exfimbriatus, C. percurvatus, Bartramia nana, Syrrhopodon macro-prolifer, S. compactulus, Calymperes perinvolutum, Anoectangium weisioides, Schlotheimia lasiomitra, Macromitrium acutissimum, M. stricticuspis, M. subpaucidens, Fabronia perimbricata, F. glauca, Crossomitrium Goebelii, C. tenellum, C. phragmidiaceum, Hookeria Goebelii, H. meridensis, H. galipanoana, H. amnigena, Lepidopilum mnioides, L. purpurissatum, Phyllogonium Goebelii, Prionodon geniculatus, P. subgeniculatus, P. simplex, Meteorium auricosta, Pilosium flaccisetum, Taxicaulis andino-subulatus, Rhynchostegium Limnobiella, Cupressina sanguiseta.

— Musci nonnulli novi Guianae Angliae prope Georgetown ad cataractas »Marshall falls« fluvii Mazaruni a cl. J. Quelch collecti. (Malpighia 1896. p. 512.)

Octoblepharum purpureo-brunneum, Leucobryum oobasis, Leucophanes calymperaceum, Syrrhopodon scaberrimus, Macromitrium pentagonum, Schlotheimia macromitrioides, Meteorium viridissimum, Crossomitrium radulaeforme, C. ramulicolum, Leucomium guianense, Plagiothecium radicisetum, P. unilaterale, Aptychus concinnus, A. grammicarpus, A. leucodontaceus, A. micropyxis, Sigmatellae Guianae, S. impellucida, S. Quelchii, Thuidium verrucipes, Lopholejeunea Quelchii Steph.

— Bryologia Guatemalensis ex collect. dom. Bernouilli et Cario, Türckheim et aliorum. (Bull. de l'Herb. Boiss. 1897. p. 171.)

Neu sind Fissidens Carionis, F. fasciculato-bryoides, F. linguatus, F. gracilifrondens, F. Bernoullii Schimp., Conomitrium Türckheimii, C. hookeriaceum, Leucobryum incurvifolium, Physcomitrium ollula, Entosthodon microcarpus, Funaria megapoda, Splachnobryum Valdiviae, Mnium orbifolium, Mniomalia Bernoullii, Catharinea runcinata, Polytrichum Carionis, P. volvatum, P. leptopelma, P. Bernoullii, P. angustifolium Schimp., Bryum confluens, B. streptorhodon, B. utriculosum, B. lato-cuspidatum mit var. diaphanulum, B. Carionis, B. Selcri, B. aggregatum, B. perappressum, B. subcorrugatum, B. guatemalense Hampe, B. lagunicolum, B. Bernoullii, B. vulcanicolum, B. pergracilescens, B. perminutum, B. lepidopiloides, Pilopogon gracilis var. Bernoullii, Dicranum sublongisetum, D. magniretis, D. Türckheimii, Angströmia alpina, Á. lagunaria, Bartramia Türckheimii, B. Bernoullii, B. chrysoblasta, B. scobinifolia, Syrrhopodon decolorans

S. Bernoullii, Calymperes emersum, C. Carionis, Pottia denticulata, P. subcrenulata, P. reflexifolia, Ceratodon vulcanicus, Trichostomum hyophilaceum, T. leucodon, Barbula hamulus, B. pellata Schimp., B. subagraria, B. strictidens, B. Godmaniana, B. lagunicola, B. suberythropoda, B. perlinealis, B. lonchostega, B. brunneola, Schlotheimia sarcotricha, Macromitrium homalacron, M. semimarginatum, M. orthotrichaceum, M. rhystophyllum, M. subreflexum, M. Carionis, Brachysteleum cylindrothecium, Grimmia brevi-exserta, G. Bernoullii, Helicophyllum guatemalense, Daltonia longo-cuspidata, Fabronia Türckheimii, Schwetschkea guatemalensis, Porotrichum cobanense, P. undulatulum, Homalia angustifrons, Lepilotrichum fasciculatum, E. filigranum, Orthostichella filamentosula, Meteorium torticuspis, Orthostichidium subtetragonum, Papillaria Warszewiczii, Hookeria Carionis, H. Levieri Broth., H. haplociliatum, H. Bernoullii Hampe, H. fallax, Hemiragis Friedrichsthaliana Reichb., Entodon flaviusculus, E. Bernoullii, Pterogonidium subtilissimum, Taxicaulis trichopelma, T. subsplendidulus, Vesicularia pseudo-rutilans, V. arcuatipes, V. auricolor, V. thermalis, Plagiothecium longisetulum, Aptychus apaloblastus, A. longicollis, A. semitortulus, Sigmatella Bernoulliana, S. pseudo-acuminata, Microthamnium scalpellifolium, M. micrurum, M. Türckheimii, M. megapelmatum, M. subperspicuum, Cupressina minutidens, C. acrostegia, Stereophyllum pycnoblastum, S. affixum, Brachythecium trochalobasis, B. pusillo-albicans, B. crocatum Hampe, Thuidium Türckheimii, T. byssoideum, Tamariscella ventrifolia.

Nawaschin, S. Ueber die Sporenausschleuderung bei den Torfmoosen. (Flora vol. 83. p. 151.) c. tab.

Die Sporenausschleuderung bei den Torfmoosen erfolgt durch die Explosion der innerhalb der Kapsel stark comprimirten Luft. Die merkwürdige Erscheinung der Reduction der Spaltöffnungen stimmt mit den übrigen Anpassungen für die Sporenausschleuderung bei den Torfmoosen überein.

Nicholson, W. E. Nanomitrium tenerum. (Journ. of Botany 1896. p. 479.)

Auffindung des Mooses in Sussex.

Pedersen, M. Thuidium ou Thyidium. (Rev. bryol. 1897. p. 26.)

Verf. kommt zu der Ansicht, dass Thyidium die richtige Form ist.

Philibert, H. Nouvelles observations sur les Philonotis de la section Capillaris. (Rev. bryol. 1897. p. 2.)

— Deux mousses nouvelles des Alpes françaises. (Rev. bryol. 1897. p. 17.)

Bryum Therioti, B. cristatum.

Picquenard, C. Additions à la flore bryologique de la Bretagne. (Rev. bryol. 1897. p. 28.)

Saunders, D. Bedfordshire Plants. (Journ. of Botan. 1897. p. 99.)

Einige Moose genannt.

Schiffner, V. Bryologische Mittheilungen aus Mittelböhmen. (Oesterr. Bot. Ztschr. 1896. p. 387, 438; 1897 p. 54.)

Aufzählung von Laub- und Lebermoosen, darunter mehrere, die für das Gebiet neu sind.

Sernander, R. Våra torfmossar. Deras sammansätting och utvecklingshistoria samt deras betydelse för kännedomen om Nordens fornväld. (Studentförenigen Verdandis smaskrifter 64.) Stockholm 1897. Pr. 25 Oere.

Soims-Laubach, H. Graf zu. Ueber Exormotheca Mitt., eine wenig bekannte Marchantiaceengattung. (Bot. Zeit. 1897. p. 1.) c. tab.

Steinbrinck, C. Der Zahnbesatz der Laubmooskapsel als Prüfstein für Bütschli's Schrumpfungstheorie. (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1896. p. 401.)

Verf. schlägt vor, die Peristomzähne der Laubmooskapsel im luftverdünnten Raum zu beobachten, da hierdurch eine Entscheidung möglich würde, ob die Nägeli'schen oder Bütschli'schen Vorstellungen vom Aufbau der Membranen richtig sind.

Stephani, F. Hepaticae Japonicae. (Bull. Herb. Boissier 1897. p. 76.)

Neu sind: Aitonia japonica, Anastrophyllum japonicum, Aneura crenulata, Anthoceros Miyabenus, A. communis, Bazzania flavo-virens, B. semiconnata, Cavicularia densa (n. g.), Chiloscyphus Bescherellei, Clasmatocolea truncata, Duvalia longiseta, Frullania appendiculata, F. diversitexta, F. Makinoana, F. nishiyamensis, F. pedicellata, F. sackawana, F. usamiensis, Hygrobiella japonica, Jubula japonica, Jungermannia trifida, Cheilolejeunea scalaris, Eulejeunea compacta, Lepidozia vitrea, Madotheca parvistipula, M. setigera, M. tosana, M. ulophylla, Marchantia calcarata, M. cuneiloba, M. planipora, M. tosana, Marsupella tubulosa, Nardia fusiformis, N. grandis, N. grandistipula, N. granulata, N. japonica, N. prostrata, N. rosulans, Odontoschisma cavifolium, Pallavicinia erimona, P. longispina, Pellia crispata, Plagiochila hakkodensis, P. jungermannioides, P. Miyoshiana, P. nagasakiensis, P. yokogurensis, Radula auriculata, R. kojana, R. obtusiloba, Riccia japonica, Scapania ampliata, S. parvitexta, S. spinosa, S. splendens.

Warnstorf, C. Ueber die deutschen Thuidium-Arten aus der Section Euthuidium. (Zeitschr. d. Naturw. Ver. des Harzes in Wernigerode XI. 1896.)

VII. Pteridophyten.

Arnell, H. W. Några ord om Botrychium simplex Hitchc. (Botan. Notiser 1897. p. 65.) c. tab.

Baroni, E. et **Christ, H.** Filices plantaeque filicibus affines in Shen-si septentrionali, prov. imparii sinensis, a rev. patre J. Giraldi collectae. (Nuov. Giorn. Bot. Ital. 1897. p. 86.) c. tab. 3.

Neu sind Davallia Wilfordii Moore var. contracta Christ, Adiantum monochlamys Eat. var. latedeltoideum Christ, Cheilanthes argentea Hook. var. obscura Chr., Pteris serrulata L. var. intermedia Chr., Asplenium Saulii Hook. var. latius Chr., A. Nesii Chr., Athyrium Biondii Chr., A. Giraldii Chr., Aspidium lobatum Sw. var. chinense Chr., A. submite Chr., A. filix-mas L. var. Giraldii Chr., Polypodium petiolosum Chr., P. lineare Thbg. var. contortum Chr., P. shen-siense Chr., P. subamoenum Clke. var. chinense Chr., P. Baronii Chr., Lycopodium chinense Chr., Selaginella shen-siensis Chr.

Beguinot, A. Di alcune piante nuove o rare per la flora romana. (Bull. de Soc. Bot. Ital. 1897. p. 30.)

Ein Farn genannt.

Bennett, A. Additions to the flora of the Isle of Man. (Journ. of Botan. 1896. p. 448.)

Pteridophyten genannt.

— Isle of Man Plants. (Journ. of Botany 1897. p. 75.)

Einige Pteridophyten genannt.

Bock. Nachtrag zum Pflanzenverzeichniss. (Zeitschr. d. Bot. Abth. d. Naturw. Ver. d. Prov. Posen 1897. p. 86.)

Wenige Pteridophyten genannt.

Clute, W. W. Young fern fronds. (Fern Bull. V. 1897. p. 5.)

Davenport, G. E. Aspidium cristatum × marginale Davenp. (The Garden and Forest IX. 1896. p. 444.) c. fig.

Dodge, R. A new Quilwort. (Botan. Gaz. XXIII. 1897. p. 32.) c. tab. 2.

Isoetes Eeatoni.

Eaton, A. A. Lycopodium alopecuroides. (Fern Bull. V. 1897. p. 3.)

Fiori, A. Sopra alcuni Amaranti naturalizzati in Italia et sulla presenza di Azolla caroliniana in frutto presso Chioggia. (Malpighia 1896. p. 551.)

Gibson, R. J. H. Contributions towards a Knowledge of the Anatomy of the Genus Selaginella III. The leaf. (Ann. of Bot. 1897. p. 123.) c. tab.

Goiran, A. Due forme di Adiantum Capillus Veneris L. (Bull. d. Soc. Bot. Ital. 1896. p. 254.)

Es sind die beiden Formen minima und Elisae.

Henderson, L. F. Isoetes Underwoodi n. sp. (Botan. Gaz. XXIII. 1897. p. 124.)

Hick, Th. On Rachiopteris cylindrica Will. (Mem. and Proc. of the Manchester Litt. and Philosoph. Soc. XLI. 1896.) c. tab.

Jeffrey, E. C. The gametophyte of Botrychium virginianum. (Proc. of the Canadian Institute 1896.)

Jenman, G. S. Trichomanes roraimense n. sp. (Garden. Chron. XX. 1896. p. 716.)

Kupffer, K. R. Beitrag zur Flora der Insel Runö. (Korrespondenzbl. d. Naturf.-Ver. zu Riga XXXIX. 1896. p. 19.)

Wenige Pteridophyten genannt.

Lang, W. H. Preliminary statement on the development of Sporangia upon fern Prothalli. (Ann. of Bot. 1897. p. 157.)

Laurén, W. Rhizoma filicis und dessen Verwechselungen. (Schweiz. Wochenschr. f. Chemie u. Pharmacie 1896. n. 48.) c. tab. 2.

Makino, T. A new Aspidium from Liukiu Island. (The Tokyo Botan. Mag. 1897. p. 18.)

Aspidium yaeyamense.

Marshall, E. S. Highland plants collected in 1896. (Journ. of Botan. 1897. p. 65.)

Einige Farne genannt.

Migliorato, E. Seconda nota di osservazioni relative alla flora napoletana. (Bull. d. Soc. Bot. Ital. 1897. p. 23.)

Ein Farn genannt.

Münderlein. Die Formen von Equisetum palustre L. (Deutsche Bot. Monatsschr. 1897. p. 4.)

Murrill, W. A. Asplenium ebenoides in Virginia. (Fern Bull. V. 1897. p. 1.)

Rey-Pailhade, C. de. Les Fougères de France. Paris (P. Dupont) 1897.

Schmidt, J. Ueber Formen und Monstrositäten von Botrychium Lunaria Sw. in Schleswig-Holstein. (D. Bot. Monatsschr. 1897. p. 81.)

Schrodt, J. Die Bewegung der Farnsporangien, von neuen Gesichtspunkten aus betrachtet. (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1897. p. 100.)

Scott, D. H. On Cheirostrobus, a new type of fossil cone from the calciferous sandstones. (Ann. of Bot. 1897. p. 168.)

Cheirostrobus pettycureasis n. g. et n. sp., verwandt mit Sphenophyllum.

Somerville, A. Hymenophyllum tunbridgense in the South Ebudes. (Journ. of Botan. 1897. p. 21.)

Steinbrinck, C. Der Oeffnungs- und Schleudermechanismus des Farnsporangiums. (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1897. p. 86.)

Während der Mechanismus des Öffnens der Farnsporangien bisher auf Luftdruck zurückgeführt wurde, versucht Verf. eine andere Erklärung. Er will die Cohäsion des Füllwassers der Annuluszellen bez. die plötzliche Ueberwindung derselben durch die elastischen Widerstände der Membranen dafür in Anspruch nehmen.

Vaccari, A. Supplemento alla flora dell' Arcipelago di Maddalena (Sardegna). (Malpighia 1896. p. 521.)

Wilson, F. Dicksonia pilosiuscula. (The Asa Gray Bull. V. 1897. p. 7.)

Woolson, G. A. Asplenium ebeneum. (The Garden and Forest IX. 1896. p. 417.)

Sammlungen.

Eaton, D. C. et **Faxon, E.** Sphagna boreali-americana exsiccata distr. G. F. Eaton.

172 Nummern von Sphagnen aus Nordamerika.

Fleischer und **Warnstorf.** Bryotheca Europaea meridionalis. Centurie I erschien 1896 und enthält:

1. Archidium phascoides Brid., 2. Acaulon pellucidum Fleisch., 3. Aschisma speciosum Fleisch., 4. Astomum Levieri Limpr. in litt.

Dem A. crispum nächst verwandt, aber viel kräftiger. Blätter trocken gekräuselt, feucht aufrecht abstehend bis fast sparrig, hohl und kielfaltig, an den Rändern nicht umgerollt, breiter und kürzer zugespitzt als bei A. crispum; Rippe stärker, am Grunde am breitesten, an der Blattspitze als kräftiger Endstachel austretend; Zellen in der apicalen Blatthälfte durch zahlreiche Warzen undurchsichtig. Kapsel mit deutlich umschriebenem Deckel, der sich später von selbst ablöst. — A. crispum besitzt längere, sich nach oben allmählich zuspitzende, am Rande stark umgerollte Blätter, weniger dichtwarzige Zellen im oberen Blatttheile und eine Blattrippe, welche an der Basis am dünnsten erscheint. — A. Levieri ist von mir für Deutschland an Exemplaren nachgewiesen worden, welche Roth bei Laubach in Hessen als A. crispum gesammelt und mir mitgetheilt hat.

5. Weisia viridula Hedw. var. amblyodon Br. eur., 6. Eucladium verticillatum Br. eur. var. angustifolium Jur., 7. Dichodontium pellucidum Schpr., c. fr., 8. Dicranella rufescens Schpr., 9. Dicranum strictum Schl., 10. Campylopus subulatus Schpr., 11. C. fragilis Br. eur. c. fr., 12. C. polytrichoides De Not., 13. Fissidens crassipes Wils. c. fr. mit var. submarginatus Fl. et Warnst.

Diese Form unterscheidet sich von der Stammform im Wesentlichen durch einen unvollkommen ausgebildeten bis fast fehlenden Blattsaum.

14. Fissidens Warnstorfii Fleisch. n. sp.

Kräftig, 25—45 mm hoch, aus dem rhizomartigen Stengeltheile mit gabeltheiligen primären Aesten, von Kalk durchsetzt, untere Blätter meist zerstört, obere trocken, entweder ganz flach oder nur wenig verbogen, vielpaarig, dunkelgrün, $1^1/_2$ mm lang und $^1/_2$ mm breit, verlängert-zungenförmig, an der wenig verschmälerten, abgerundeten Spitze plötzlich spitz oder stumpf, ganzrandig, Rippe unter der Spitze verschwindend; Fortsatz viel kürzer als der Scheidentheil des Blattes, etwa nur $^1/_3$ so lang und meist ganz ungesäumt; Dorsalflügel ohne Saum oder nur in der Mitte durch wenige Zellenreihen deutlich gesäumt, kurz vor oder an dem Blattgrunde verschwindend; der grössere Theil des Scheidentheils am Grunde sehr breit weisslich gesäumt, aber oft hier noch mit einer Reihe kleiner quadratischer Randzellen; Saum nach oben viel schmaler und meist nur bis zum Fortsatze, seltener etwas darüber hinausreichend. Zellen im Fortsatze sechseckig, dünnwandig, etwa 12 μ diam. und dicht mit Chlorophyll angefüllt. Blüthenverhältnisse und Sporogone unbekannt.

15. F. serrulatus (Brid.) var. Langei (De Not.) Bott. Dioicus. Flores ♀ terminales, rarius etiam laterales. — Forma α. Foliis abrupte et breviter acuminatis, apice bene serratis, marginatis, papillosis. — Fiss. Langei De Not. Epil. p. 479. (A. Bottini, Nota sul F. serrulatus Brid. Pisa 1886, p. 31.)

16. F. Mildeanus Schpr., 17. F. tamarindifolius Brid., 18. Ceratodon chloropus Brid., 19. C. purpureus Brid. var. flavisetus Limpr., 20. Ditrichum subulatum Hpe., 21. D. flexicaule Hpe var longifolium Zetterst., 22. Pottia minutala Br. eur. var. conica Br. eur., 23. P. intermedia Fürnr. var. corsa Fl. et Warnst.

Obere Blätter breiter und fast doppelt so lang (4 mm) als an der Normalform; Rippe in der Spitze oder kurz vor derselben verschwindend, nicht als Endstachel austretend, Rand nur in der unteren Hälfte des Blattes schwach umgebogen, sonst flach; Zellen warzenlos, lockerer. Sporen kugelig oder oval, schmutzig braun, warzig, 31—35 μ diam.

24. Pottia Starkeana C. Müll. var. dextorsa Limpr., 25. Didymodon validus Limpr., 26. D. luridus Hornsch. c. fr., 27. D. tophaceus Jur. a. f. elata Boul., 28. Trichostomum mutabile Br. var. gymnostomum Geh. et San., 29. Tr. littorale Mitt., 30. Tr. crispulum Br., 31. Tr. flavovirens Br., 32. Tr. Ehrenbergii Lor. var. Algeriae C. Müll., 33. Tortella tortuosa Limpr. var. fragilifolia Jur., 34. T. squarrosa Limpr., 35. Timmiella Barbula Limpr., 36. Barbula fallax Hedw. var. longifolia W. et Fl.

Pfl. gebräunt, sehr kräftig, meist von Kalk durchsetzt, Blätter trocken, mehr oder weniger gekräuselt, feucht sparrig zurückgekrümmt, die oberen bis 4 mm lang; die rothe starke Rippe am Grunde am breitesten; Rand in der unteren Blatthälfte schwach zurückgerollt.

37. Barb. cylindrica Schpr. c. fr., 38. Barb. reflexa Brid., 39. Aloina ambigua Limpr., 40. Crossidium chloronotos Limpr., 41. Tortula cuneifolia Roth, var. spathulaeformis De Not., 42. T. atrovirens Lindb., 43. T. marginata Spr., 44. T. Vahliana De Not., 45. T. laevipila (Brid.) var. laevipilaeformis (De Not.), 46. T. montana Lindb. var. planifolia W. et Fl.

Blätter trocken schwach spiralig gedreht, die unteren feucht ganz flach ausgebreitet, die oberen meist hohl, seltener flach, niemals gekielt, in der basalen Hälfte an den Rändern umgerollt; das hyaline lange Endhaar gesägt; Zellen im mittleren Theile des Blattes etwa 12 μ diam.

47. T. suralis Ehrh. var. arenicola Braithw., 48. T. Mülleri Wils., 49. Dialytrichia Brébissoni Limpr., 50. Cinclidotus aquaticus Br. eur. c. fr., 51. C. fontinaloides Pl. B. c. fr., 52. Schistidium apocarpum Br. eur., 53. Grimmia orbicularis Br. c. fr., 54. Gr. Lisae De Not., 55. Gr. Sardoa De Not., var. gracilis W. et Fl.

Rasen leicht zerfallend, bis 6 cm hoch, Stengel sehr dünn, dichotom verzweigt, aufrecht, locker beblättert, nur die oberen Blätter in ein kürzeres oder längeres, fast glattes Haar auslaufend.

56 Gr. funalis Schpr., 57. Orthotrichum tenellum Br., 58. O. rupestre Schl., 59. O. leiocarpum Br. eur., 60. O. nudum Dicks., 61. Amphidium Mougeotii Schpr. c. fr., 62. Encalypta contorta Lindb. c. fr., 63. Physcomitrium sphaericum Brid., 64. Bryum pallens Sw. var. vulturiense De Not., 65. Bryum Fleischeri Warnst.

Blüthen und Früchte unbekannt; bis zu den grünen Gipfelsprossen von Kalk durchsetzt. Rasen in dichten, etwa 2 cm hohen halbkugeligen Polstern, durch glatten Wurzelfilz verwebt. Stengel dünn, roth, bis zur Spitze fast gleichmässig beblättert, nicht kätzchenartig, einfach oder oben sparsam ästig. Untere Blätter entfärbt oder bis auf die Rippe zerstört, die oberen grün, ei-lanzettlich, nicht herablaufend, locker aufrecht-abstehend, trocken unverändert, wenig hohl, fast ganz flach, Grund nicht roth, der ungesäumte Rand nirgends umgerollt, ganzrandig, die gelbgrüne Rippe unmittelbar vor der kurzen Spitze verschwindend. Zellen rhomboidisch-sechsseitig, dünnwandig, nicht getüpfelt, gegen die Seitenwände etwas enger und länger, an der Basis rectangulär. — Von Br. Geheebii, C. Müll. durch die nicht kätzchenartige Beblätterung der Stämmchen, sowie durch den glatten Wurzelfilz verschieden.

An demselben Standorte (Napoletano: Isola di Liri) wächst ein ganz ähnliches steriles Bryum mit schmutzig-bräunlichen jungen Trieben, dessen Blätter auch ungesäumt und kurz zugespitzt, aber grösser sind; indessen das Zellnetz

ist weitmaschiger, derber, der Rand bis zur Mitte herab deutlich klein stumpf gezähnt und die gelbgrüne Rippe verschwindet weit vor der Spitze; am unteren Theile des Stengels sind die Blätter in der Regel bis auf die Blattrippe zerstört. Diese Form mag bis auf Weiteres den Namen Br. liriense W. et Fl. tragen.

66. Br. capillare L. var. macrocarpum Hüb., 67. Mnium stellare Reich. var. densum Grav., 68. Bartramia stricta Brid., 69. Plagiopus Oederi Limpr., 70. Philonotis calcarea Schpr., 71. Polytrichum juniperinum Willd. var. alpinum Schpr., 72. Fontinalis antipyretica L. var. laxa Milde f. robustior Fl. et W., 73. F. cavifolia W. et Fl.

Pfl. etwa von der Stärke der F. gracilis, dunkelgrün, nur gegen die Spitzen rothbraun, trocken etwas starr. Stengel bis 12 cm lang, vom Grunde an sehr ästig und hier von Blättern entblösst. Stengel- und Astblätter aufrecht-abstehend, feucht anliegend, trocken ohne Glanz, eiförmig, bis 4 mm lang und 2 mm breit, feucht nicht kielig zusammengefaltet, sondern rundrückig, kahnförmig hohl, an der Spitze stumpflich und hier öfters gezähnelt, am Grunde gelbroth, ohne Blattflügel; die älteren Blätter nicht selten gespalten. Aeste durch die feucht dicht anliegenden Blätter durchaus rundlich. Zellen in der Blattmitte schwach s-förmig gewunden, etwa 100 μ lang und 12 μ breit, gegen die Spitze und den Blattgrund kürzer, die seitlichen Basalzellen rundlich oder länglich-rund, Primordialschlauch in der Richtung der Zellwände verlaufend. Blüthen und Sporogone unbekannt.

Von F. squamosa durch die Starrheit der trockenen Pflanze, sowie durch die nicht glänzenden, breit-eiförmigen Blätter sofort zu unterscheiden.

74. F. Duriaei Schpr., 75. Cryphaea heteromalla Mohr., 76. Leucodon sciuroides Schwgr. var. morensis De Not., 77. Leptodon Smithii Mohr., 78. Neckera complanata Hüb., 79. Homalia lusitanica Schpr., 80. Pterygophyllum lucens Brid. c. fr., 81. Fabronia pusilla Raddi c. fr., 82. Habrodon Notarisii Schpr. c. fr., 83. Pseudoleskea atrovirens Schpr. var. brachyclados Br. eur., 84. Heterocladium heteropterum Br. eur. var. flaccidum Br. eur., 85. Isothecium myosuroides Brid., 86. Homalothecium Philippeanum Schpr., 87. H. fallax Philib., 88. Rhynchostegium curvisetum Schpr. Syn. ed. II, p. 681.

Unterscheidet sich von Eurh. Teesdalii (Sm.) Schpr. durch etwas breitere und kürzere Blätter, sowie durch die schwächere, nur bis zur Blattmitte oder wenig darüber hinausgehende Rippe. Die Blätter von Eurh. Teesdalii sind länger, schmaler, scharf zugespitzt, und die stärkere Rippe reicht bis in die Spitze hinein. (Vergl. Bottini Appunti di briol. Toscana. Malpighia. Anno I. Fasc. VIII—IX, p. 5—6 des Separatabdrucks.)

89. Rhynchostegium tenellum Br. eur., 90. Rh. confertum Br. eur., 91. Rh. circinnatum De Not., 92. Rh. megapolitanum Br. eur. var. meridionale Schpr., 93. Seleropodium illecebrum Schpr., 94. Eurhynchium Teesdalii Schpr. Syn. ed. II, p. 676, 95. Eurh. striatulum Br. eur. c. fr., 96. Eurh. Stokesii Br. eur., 97. Eurh. meridionale (Schpr., De Not.), 98. Plagiothecium silvaticum Br. eur., 99. Hypnum irregalum Zetterst., 100. Hypn. rugosum Ehrh.

Preis der Centurie 20 Mark.

Etwaige Anfragen sind zu richten an Kunstmaler M. Fleischer in Rom, via Sistina 75 D, oder an den Unterzeichneten.

C. Warnstorf-Neuruppin (Preussen).

Collins, F. S., Holden, J., Setchell, W. A. Phycotheca boreali-americana. Fasc. V. Malden, Mass. Sept. 1896.

201. Phormidium favosum (Bor.) Gom.; 202. Lyngbya majuscula Harv.; 203. Symploca hydnoides Kütz.; 204. Hydrocoleum Lyngbyanum Kütz. var. α. Gom.; 205. var. rupestre Kütz.; 206. Schizothrix lacustris A. Br. var. caespitosa Gom.;

207. Anabaena catenula (Kütz.) Born. et Flah. var. americana Coll.; 208. A. Bornetiana Coll.; 209. Tolypothrix lanata Wartm.; 210. Scytonema ocellatum (Dillw.) Thur.; 211. Fischerella thermalis (Schwabe) Gom. var. americana (Farlow); 212. Hapalosiphon fontinalis (Ag.) Born. var. tenuissimus (Wolle); 213. Mastigocoleus testarum Lagerh.; 214. Gloeotrichia natans Rab.; 215a, b, c. Dichothrix Hostordii (Wolle) Born.; 216a, b. D. Baueriana (Gom.) Born. et Flah.; 217. Calothrix fusco-violacea Cronau; 218. Amphithrix violacea (Kütz.) Born. et Flah.; 219. Gloeocystis chrysophthalma (Mont.) Farl.; 220. Monostroma crepidium Farl.; 221. U. fasciata Del. a. b.; 222. Enteromorpha cruciata Coll.; 223. E. torta (Mart.) Reinb.; 224. E. arcta (Dillw.) Kütz.; 225. Siphonocladus membranaceus (Ag.) Born.; 226. Botrydium granulatum (L.) Grev. α. b. c.; 227. Bryopsis plumosa (Huds.) Ag.; 228. Vaucheria sessilis Vauch.; 229. Codium mucranatum var. californicum J. Ag.; 230. Ectocarpus tomentosoides Farl.; 231. Myriactis pulvinata Kütz. var. minor Farl.; 232. Petrospongium Berkeleyi (Grev.) Naeg.; 233. Fucus filiformis Gmel.; 234. Fucus Areschongii Kjellm.; 235. Porphyra laciniceta (Lightf.) Ag.; 236. Chantransia secundato (Lyngb.) Thur.; 237. Lemanea catenata Kütz.; 238. Gymnogongrus linearis (Turn.) J. Ag.; 239. G. Griffithsiae (Turn.) Mart. α. b.; 240. Gracillaria multipartita (Clem.) J. Ag. var. angustissimum Harv.; 241. Rhodomela Larix (Turn.) Ag.; 242. Laurencia cerviconis Harv.; 243. L. implicata J. Ag.; 244. L. papillosa (Forsh.) Grev., Polysiphonia variegata (Ag.) Zan. α. b.; 246. P. villum J. Ag.; 247. Dasya mucronata Harv.; 248. Ceramium codicola J. Ag.; 249. Halosaccion Hydrophora (Post. et Rupr.) J. Ag.; 250. Wurdemannia setacea Harv.

Wittrock, V., Nordstedt, O., Lagerheim, G. Algae aquae dulcis exsiccatae etc. Fasc. 26—29. Stockholm 1896. (cfr. Botan. Notiser 1897. p. 75 c. fig.)

Die Sammlung erstreckt sich von 1201—1400. An neuen Arten finden sich Coleochaete soluta Pringsh. var. brevicellularis Schmidle, Oedogonium Landsboroughi (Hass.) Kütz. var. robustum Wittr., O. Lindmanianum Wittr., O. selandicum Wittr. var. subpyriforme Wittr., Chaetolobus lapidicola Lagerh., Cladophora basiramosa Schmidle, Coelastrum proboscideum Bohl., Oedogonium Wittrockianum Hirn, Cosmarium asphaerospermum Nordst. var. strigosum Nordst., Loefgrenia anomala Gomont n. g. Rivulariac., Trochiscia sanguinea Lagerh., Spirogyra Malmeana Hirn, Spirogyra tuberculata Lagerh., Penium Digitus (Ehrb.) Ralfs var. ventricosum Lagerh.

Sydow, P. Uredineen. Fasc. XXII. No. 1051—1100. Februar 1897.

1051. Uromyces Euphorbiae C. et P. Euphorbia cordifolia, Kansas; 52. U. Fabae (Pers.) De Bar., Schweden; 53. U. Genistae tinctoriae (Pers.) Fuck. Sarothamus scoparius; 54. U. Trifolii Lév. Trifolium fragiferum, Schweden; 55. Puccinia alpina Fuck. Viola biflora, Schweden; 56. P. ambigua (A. et Schw.) Lagerh. III. Galium Aparine, Schweden; 57. P. Andropogonis Schwein., Kansas; 58. P. Arenariae (Schum.) Schröt., Schweden; 59. P. Arenariae (Schum.) Schröt., Berlin; 60. P. asarina Kze. Asarum caudatum, Schweden; 61. P. Bartholomaei Diet. Boutelona oligostachya, Kansas; 62. P. Campanulae Car. Campanula rotundifolia, Schweden; 63, 64. P. Clarkiae Peck II, III. Godetia epilobioides, Washington; 65. P. Caricis (Schum.) Wint. Carex stricta, Kansas; 66. P. clavispora Ell. et Barth. n. sp. Andropogon nutans, Kansas; 67. P. coronifera Kleb. Arrhenatherum elatius P. B. (??); 68. P. Dochmia B. et C. Mühlenbergia mexicana, Kansas; 69. P. flaccida B. et Br. Panicum Crus galli, Kansas; 70. P. glumarum (Schum.) Eriks. et Hann.; 71. P. graminis, Pers.; 72. P. Helianthi Schw., Kansas; 73. P. Kansensis Ell. et Barth. n. sp. Buchloë dactyloides, Kansas; 74. P. longissima

Schröt. Koeleria glauca, Schonen; 75. P. nigrescens Peck Salvia lanceolata, Kansas; 76. P. obscura Schröt.; 77. P. pratensis Blytt. Avena pratensis, Schonen; 78. P. Pruni Pers. Prunus americana, Kansas; 79. P. rubigo-vera (DC.) Wint., Kansas; 80. P. subitriata Ell. et Barth. n. sp. Paspalum setaceum, Kansas; 81. P. Triodiae Ell. et Barth. n. sp. Triodia purpurea, Kansas; 82. P. Vailantiae Pers. Galium verum, Schweden; 83, 84. P. variabilis (Grev.) Plow. Taraxacum palustre I, II, III., Schweden; 85. P. Vernoniae Schwein. Vernonia Balduinii, Kansas; 86. P. vexans Farl. et Ell. Boutelona racemose, Kansas; 87. P. Xanthii Schwein. Xanthium canadense, Kansas; 88. Uropyxis Amorphe (Curt.) Schröt., Kansas; 89. Cronartium flaccidum (Alb. et Schw.) Wint.; 90, 91. C. ribicola Diet.; 92. Phragmidium Rubi (Pers.) Wint.; 93. Ph. subcorticium (Schrk.) Wint. Rosa arkansana, Kansas; 94, 95, 96. Ph. tuberculatum J. Müll. I, II, III., Schweden; 97. Coleosporium Solidaginis (Schwein.) Thüm., Solidago serotina, Kansas; 98. C. Vernoniae B. et C. Vernonia Balduinii, Kansas; 99. Melampsora farinosa (Pers.) Schröt. Salix cordata, Kansas; 1100. Aecidium Compositorum Mart. var. Lactucae Burr. Lachica muvalis, Schweden.

Personalnotizen.

An Stelle des † **Prof. Batalin** wurde **Fischer von Waldheim** (Warschau) nach Petersburg als Director des Botanischen Gartens berufen.

Dr. O. Kruch wurde Professor am Istituta Agraria sperimentale in Perugia.

—

Prof. P. Baccarini wurde zum ordentl. Prof. der Botanik in Catania ernannt.

Prof. Dr. J. B. De Toni wurde zum Ehrenmitglied der Linnean Society of New South Wales ernannt.

Dr. F. Lafar wurde Prof. für Gährungsphysiologie und Bacteriologie an der technischen Hochschule in Wien.

Es starb **Dr. F. Tognini** in Pavia.

Prof. Dr. C. von Ettinghausen in Graz † 1. Febr. 1897.

Der Lichenologe **E. Dannenberg** † am 4. December 1896.

Es starb im Congostaat **Dr. A. Devèwre.**

Am 27. Februar starb in Abbazzia **Prof. Dr. L. Juranyi.**

Prof. Dr. A. Chatin wurde zum Präsidenten der Pariser Akademie der Wissenschaften ernannt.

Prof. Dr. A. Cornu wurde Präsident der Société Botanique de France.

Prof. J. Eriksson erhielt von der Kgl. Schwedischen Landbauakademie die goldene Medaille für seine Untersuchungen über Getreideroste.

Der als Reisender und Kryptogamensammler bekannte Botaniker **L. Kärnbach** starb in Neu-Guinea.

Prof. Dr. C. Gobi wurde zum corresp. Mitglied der Societas pro fama et flora fennica in Helsingfors ernannt.

Dr. A. Zahlbruckner wurde corresp. Mitglied des Torrey Botanical Club in New-York.

Prof. Dr. Ed. Fischer in Bern wurde zum ord. Professor und Director des Botan. Gartens daselbst ernannt.

Anzeigen.

R. Friedländer & Sohn in Berlin.

Vor Kurzem erschien in unserem Verlage:

Die Protrophie,

eine neue Lebensgemeinschaft,

in ihren auffälligsten Erscheinungen

von **Dr. Arthur Minks.**

VII und 247 Seiten, Gross-Octav. — **Preis 10 Mark.**

Inhalt: Einleitung. — Schilderung durch Auffälligkeit der äusseren Erscheinung hervorragender Fälle von Protrophie. — Schlussbetrachtungen. — Alphabetisches Verzeichniss der geschilderten Protrophen.

Verlag von J. Neumann, Neudamm.

Soeben beginnt zu erscheinen:

K. Schumann. Gesammtbeschreibung der Kakteen (Monographia Cactacearum) mit einer kurzen Anweisung zur Pflege der Kakteen von K. Hirscht. Vollständig in 10 Lieferungen à 2 M.

Eine vollständige neuere Monographie der Kakteen fehlte bisher vollständig, obgleich das Bedürfniss dafür bei den vielen Liebhabern der interessanten Pflanzengruppen wie bei den Gärtnern und Botanikern seit langer Zeit vorhanden war. Es wird deshalb das im Erscheinen begriffene Buch allen Denen erwünscht sein, die sich mit Kakteencultur beschäftigen. Der Name des durch seine anderen monographischen Arbeiten bekannten Verfassers bürgt für die Gediegenheit des Inhaltes. Das Verständniss des Textes wird durch zahlreiche Figuren erleichtert.

Soeben erschien:

Die Blutlaus.

Bildlich dargestellt in ihrer Entstehung, Lebensweise und Schädigung

nebst

den entsprechenden textlichen Erläuterungen.

Plakatformat 48×59 cm. — Preis: M. 1.—.

Die Abbildungen sind in 9 Farben photolithographisch naturgetreu ausgeführt und ist der sie begleitende Text vom Landes-Obstbauverein für das Königreich Sachsen zusammengestellt. Die Form des Plakates wurde auf Veranlassung des Königlich Sächsischen Ministerium des Innern gewählt, das behufs wirksamer Bekämpfung des Insektes genannte Tafel an sämmtliche Gemeinden und Behörden des Königreichs vertheilen liess.

Dresden-N., 1897.

Verlagsbuchhandlung C. Heinrich.

Im unterzeichneten Verlage ist erschienen und durch jede Buchhandlung des In- und Auslandes zu beziehen:

Lichenologische Untersuchungen

von

Dr. Gustav Lindau

Privatdocent der Botanik an der Universität Berlin.

Heft I.

Ueber Wachsthum und Anheftungsweise der Rindenflechten.

Mit 3 lithographirten Tafeln.

Gross 4°. VI und 66 Seiten. Preis M. 8.—.

Dresden-N., 1896.

C. Heinrich

Verlagsbuchhandlung.

Mit dem 1. Januar 1897 beginnt die

Deutsche Botanische Monatsschrift

Zeitung für Systematiker, Floristen und alle Freunde der heimischen Flora

herausgegeben von

Professor **Dr. G. Leimbach**

ihren

fünfzehnten Jahrgang.

Die

Deutsche botanische Monatsschrift

bezweckt eine Vereinigung sowohl der deutschen Fachbotaniker, wie aller Derer, welche für die heimische Flora Interesse haben, und zwar sucht sie gleichmässig die höheren und niederen Pflanzenformen zu berücksichtigen. Ihren langjährigen Traditionen getreu bringt sie nur Original-Artikel aus der Feder bewährter Fachleute und wird hauptsächlich der **Systematik, Floristik und Pflanzengeographie** gewidmet sein. Darum wird sie in erster Linie die schwierigeren Pflanzengattungen — Salix, Rosa, Rubus, Hieracium — in's Auge fassen, daneben aber selbstredend auch andere kritische Formen gebührend berücksichtigen, wie überhaupt den Fortschritten der wissenschaftlichen Systematik Rechnung tragen. Ausserdem wird sie durch floristische Schilderungen besonders interessanter Gebiete das Studium der heimathlichen Flora zu fördern suchen, wie auch etwaige Aufgaben der Pflanzengeographie zu bearbeiten bereit sein.

Bestellungen auf die

Deutsche botanische Monatsschrift

nehmen alle Buchhandlungen, Postanstalten und die unterzeichnete Verlagshandlung zum Preise von Mk. 6.— für den Jahrgang von 12 Heften entgegen.

— *Probehefte stehen auf Verlangen gratis und franko zu Diensten.* —

Berlin SW. 46, Schönebergerstrasse 17a.

Gebrüder Borntraeger.

Redaction: Prof. **Georg Hieronymus**
unter Mitwirkung von **Paul Hennings** und Dr. **G. Lindau** in Berlin.
Druck und Verlag von **C. Heinrich** in Dresden.

Repertorium
für
kryptogamische Literatur
Beiblatt zur „Hedwigia“.

Band XXXVI. Mai Juni. 1897. Nr. 3.

A. Kleinere Mittheilungen.

Cladonien, um Altenau im Harz gesammelt.

Von L. Scriba (Höchst a./M.).

Im Sommer 1894 benutzte ich einen 10tägigen Aufenthalt in Altenau im Harz; die dortige Gegend nach Cladonien zu durchsuchen.

Der Verfasser der Monographia Cladoniarum universalis Herr Dr. E. Wainio in Helsingfors hatte die Güte, dieselben zu bestimmen.

1. **Cl. rangiferina** (L.) Web. (emend.) findet sich weit seltener als die folgende.
2. **Cl. sylvatica** (L.) Hoffm.
   α) sylvestris Oed. Im Kirchenholz.
   f. laxiuscula Del. (Mon. I. p. 29) Achtermannshöhe.
3. **Cl. Floerkeana** (Fr.) Sommerf.
   *β) intermedia Hepp., Kirchenholz, Rothenberg, Tischlerthal.
   δ) carcata (Ach.) Nyl., Rothenberg.
4. ***Cl. bacillaris** Nyl., Kirchenholz, Dietrichsberg.
5. **Cl. digitata** Schaer.
   α) monstrosa (Ach.) Wainio, Polsterthal.
   f. brachytes Ach. (Mon. I. p. 132), Rothenberg.
6. **Cl. coccifera** (L.) Willd.
   α) stemmatina Ach. Dietrichsberg.
   f. phyllocoma Flk. Dietrichsberg, Kirchenholz, Achtermannshöhe.
   δ) pleurota (Floerk.) Schaer., Dietrichsberg.
   δ) pleurota in f. frondescentem transiens, Rothenberg.
   fere f. frondescens Nyl. (Mon. I. p. 157), Dietrichsberg.
7. **Cl. deformis** Hoffm., Kirchenholz.
   atypica: Rothenberg & Dietrichsberg bei A. Schierke-Elend.
8. **Cl. bellidiflora** (Ach.) Schaer., Achtermannshöhe, zwischen Schierke und Elend.
9. **Cl. uncialis** (L.) Web., Hoffm.
   f. obtusata Ach. (Mon. I. p. 263), Elend-Schierke.
10. **Cl. furcata** (Huds.) Schrad., Okerthal, Polsterthal, Dietrichsberg.
    ad f. foliolosam Del. accedens (Mon. I. p. 333): Dietrichsberg, Polsterthal.
    fere f. crispatella Flk. (Mon. I. p. 352, Arn. ic. 1425); Dietrichsberg.

11. **Cl. squamosa** (Scop.) Hoffm.
    α) denticollis (Hoffm.) Flk., Achtermannshöhe, Schierke-Elend, Polstersthal, Kirchenholz, Rothenberg, Okerthal.
    f. squamosissima Flk., Schierke-Elend.
    **δ*) phyllocoma Rabenh., Achtermannshöhe, Schierke-Elend.
    fere *γ*. multibrachiata Flk., Dietrichsberg.
12. **Cl. cenotea** (Ach.) Schaer., Auf Baumwurzeln im Tischlerthal.
13. ***Cl. glauca** Floerk. (ut videtur), Kirchenholz.
14. **Cl. alpicola** (Flot.) Wainio.
    α) foliosa (Sommerf.) Wainio.
    1. macrophylla (Schaer.) Wainio, auf Felsen im Okerthal unterhalb Romkerhalle. Es ist die typische Arn. ic. 1292 abgebildete Flechte, Pod. 30—50 mm, z. Th. einfach, z. Th. 10 mm unter der Spitze gabelförm. getheilt, mit Apoth. (vergl. auch Arn. ic. 1486).
    2. Mougeotii (Del.) Wainio, Dietrichsberg am Wege nach Schulenberg. Pod. 20 bis 50 mm, mehr oder weniger getheilt, steril.
15. **Cl. gracilis** (L.) Willd.
    γ) chordalis (Flk.) Schaer., Dietrichsberg und Rothenberg bei A. Achtermannshöhe, zwischen Schierke und Elend.
    *f. platydactyla (Wallr.) Wainio (Mon. II. p. 110) Achtermannshöhe.
    **δ*) aspera Flk., Dietrichsberg, Rothenberg, Kirchenholz.
16. **Cl. degenerans** (Flk.) Spreng.
    f. phyllophora (Ehrh.) Flot., Achtermannshöhe.
17. **Cl. verticillata** Hoffm.
    α) evoluta Th. Fr.
    *f. phyllocephala Flot., Dietrichsberg, Felsen im Okerthal.
18. **Cl. pyxidata** (L.) Fr.
    α) neglecta (Flk.) Mass., Achtermannshöhe.
    β) chlorophaea Flk., Kirchenholz (apoth. pallidiorib.), Dietrichsberg.
19. **Cl. fimbriata** (L.) Fr.
    α^2) minor (Hag.) Wainio, Achtermannshöhe.
    α) simplex (Weis) Flot. in *δ*^{1}. coniocraeam (Flk.) Wainio transiens: Polsterthal.
    γ^1) radiata (Schreb.) Coem., Kirchenholz, Polsterthal.
    γ^2) subalata (L.) Wainio, Polsterthal.
    f. furcellata (Hoff.) Wainio (Mon. II. p. 288) zwischen Schierke und Elend.
    δ^1) coniocraea (Flk.) Wainio, zwischen Altenau und Klausthal.
20. **Cl. carneola** Fr., Dietrichsberg und Rothenberg, an Baumstümpfen häufig.
21. ***Cl. cyanipes** (Sommerf.) Wainio, Achtermannshöhe (nur 1 kleiner Rasen) Pod. bis 50 mm hoch; entspricht der bei Arn. ic. 1354 abgebildeten C. sulfurea W., ist jedoch schmächtiger.

Cl. amaurocraea habe ich auf der Achtermannshöhe (von wo sie Wallroth anführt) nicht mehr finden können.

B. Repertorium.

I. Allgemeines und Vermischtes.

Cavara, F. In Ricordo di Filippo Tognini. (Malpighia 1897. p. 114.)

Fritsch, K. Excursionsflora für Oesterreich. Wien (C. Gerold's Sohn) 1897. 664 pag. Pr. 8 M.

Die in Bestimmungstabellen abgefasste Flora begreift das Gebiet von Oesterreich mit Ausnahme von Galizien, Bukowina und Dalmatien in sich. Sie ist mit Benutzung der Tabellen von Lorinser verfasst und dürfte als eine Neubearbeitung dieses brauchbaren Buches sehr willkommen sein. Die Tabellen sind ausserordentlich klar und kurz abgefasst und erleichtern das Auffinden der Pflanzen ungemein. Das Buch erscheint daher für alle, welche Excursionen in die Alpenländer antreten, als kurzer Wegweiser unentbehrlich und wird sich bald grosser Beliebtheit erfreuen.

Guelle. Pasteur au point de vue éducatif. Le Puy (Marchesson) 1896.

Ikeno, S. Remarks on the terms »Embryophyta zoidiogama and siphonogama« introduced by Prof. A. Engler. (The Tokyo Bot. Magaz. 1897. Japan. p. 80.)

Liste des publications botaniques de M. J. O. Richard, de Pas-de-Jeu. (Rev. mycol. 1897. p. 52.)

Macvicar, S. M. On the Flora of Eigg. (Ann. of Scott. Nat. Hist. 1897. p. 110.)

Einige Pteridophyten und eine Chara genannt.

Patouillard, N. Catalogue raisonné des Plants cellulares de la Tunisie avec la collaboration de Bescherelle (Mousses), Barratte (Characées), Sauvageau (Algues), Hue (Lichens). Paris (Impr. Nationale) 1897.

Das Buch giebt eine vollständige Aufzählung der bisher aus Tunis bekannten Kryptogamen. Während Moose, Algen und Flechten nur wenig bekannt sind, erscheint die Zahl der beobachteten Pilzarten als eine sehr grosse. Es ist ausserordentlich dankenswerth, wenn von einem bisher ganz unbekannten Gebiete der Bestand der Kryptogamenflora der Wissenschaft im Zusammenhang zugänglich gemacht wird. Wir erhalten damit nicht blos einen Ueberblick über die Flora selbst, sondern die Beziehungen, welche diese Flora mit anderen benachbarten besitzt, treten um so schärfer hervor. Gerade Nordafrika ist ein ziemlich unbekanntes Gebiet, da nur aus Algier und Aegypten Beobachtungen vorliegen. Unter den Pilzen befinden sich neue Arten. Von Flechten sind neu Peccania coralloides var. arenicola Hue, Heppia reticulata var. Patouillardi Hue, H. furva Hue, Lecanora fulgida f. minor Hue, L. albido-aurantiaca Hue, Lecanora placenta f. nigra Hue, Lecidea premnea var. tunisea Hue, L. Patouillardi Hue, L. tunetana Hue.

Potonié, H. Lehrbuch der Pflanzenpalaeontologie mit besonderer Rücksicht auf die Bedürfnisse des Geologen. 1. Lief. 1897. Berlin (F. Dümmler's Verlagsbuchh.). Pr. 2 M.

Das in 4 Lieferungen erscheinende Buch wird die pflanzlichen Versteinerungen der älteren Schichten behandeln. Ein solches Buch ist auch für den Botaniker

nothwendig gewesen, da die vielen neuerdings beschriebenen Fossilien in den älteren Büchern nicht enthalten sind.

Nach einer Einleitung, in der die Pflanzenfossilien der verschiedenen geologischen Epochen kurz skizzirt werden, wendet sich Verf. zuerst zu denjenigen Resten, welche bisher als Fossilien (namentlich Kryptogamen) angesehen wurden und von denen erst in neuester Zeit nachgewiesen worden ist, dass sie nicht pflanzlicher Herkunft sind. Es beginnt dann die systematische Aufzählung der Versteinerungen. Nach Beschreibung der wenigen niederen Kryptogamen wendet sich Verf. zu den Pteridophyten, in deren Darstellung die Lieferung abbricht.

Ganz besonders wird die Darstellung durch die zahlreichen instruktiven Figuren unterstützt. Nach dem Erscheinen der weiteren Lieferungen ist auf das Werk zurückzukommen.

II. Myxomyceten.

Roze, E. Les espèces du genre Amylotrogus, parasites de la fécule. (Bull. Soc. Mycol. de France 1897. p. 76.) c. tab.

Verf. gruppirt die auf oder in Stärkekörnern lebenden Arten der Gattung in solche mit oberflächlichem Plasmodium (A. lichenoides, vittiformis) und solche mit eindringendem Plasmodium (A. filiformis, discoideus, ramulosus).

— Le Vilmorinella, un nouveau genre de Myxomycètes. (Bull. Soc. Mycol. de France 1897. p. 89.) c. tab.

III. Schizophyten.

Brizi, U. La Bacteriosi del Sedano. (Atti d. R. Acc. dei Lincei Rendic. CCXCIV. 1897. fasc. 6. p. 229.)

Conn, H. W. Butter Aroma. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. III. 1897. p. 177.)

Duclaux, E. Sur la structure des bactéries. Revue critique. (Ann. de l'Inst. Pasteur. 1896. n. 12. p. 729.)

Dyar, H. G. Recent notes on bacteria. (Trans. of the New York Ac. of Sci. XV. 1896. p. 148.)

Ewell, E. E. A form of apparatus and method of manipulation for the preparation of roll cultures of anaërobic organisms. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. III. 1897. p. 188.) c. fig.

Ferry, R. Le sérum antivénéneux du Dr. Calmette. (Rev. myc. 1897. p. 57.)

Fischer, A. Untersuchungen über den Bau der Cyanophyceen u. Bacterien. Jena (G. Fischer) 1897. 122 pag. mit 3 Taf.

Trotz der grossen Zahl von Arbeiten, die in den letzten Jahren über dies Thema erschienen sind, blieben doch grade die Hauptpunkte strittig. Verf. untersucht deshalb eine grosse Reihe von Formen und übt Kritik an den Resultaten seiner Vorgänger, namentlich Bütschli's.

Da sich die Untersuchung nur an gefärbtem Material vornehmen lässt, so schickt er eine kritische Studie über die färbungsanalytischen Methoden voraus. Das Wichtigste daraus ist, dass es specifische Kernfärbemittel nicht giebt und

dass die Tingirung nicht von der chemischen, sondern von der physikalischen Structur der betreffenden Körper abhängt.

Die wichtigsten Resultate der übrigen Kapitel, die sich auf die Cyanophyceen, Schwefelbacterien und die eigentlichen Bacterien beziehen, sind folgende:

Die Cyanophyceen besitzen ein wandständiges, meist hohlcylindrisches, beiderseits offenes Chromatophor. Hier war von Hieronymus Fibrillenstructur angegeben, die vom Verf. nicht beobachtet wurde. Innerhalb des Chromatophors liegt der Centralkörper, der nicht etwa dem Kern der höheren Pflanzen entspricht. Ebenso wenig lässt sich im Centralkörper ein Kern oder kernähnliches Gebilde nachweisen. Die Granulationen des Centralkörpers sind nur Reservestoffe.

Bei der Schwefelbacterie Chromatium ist der rothe Farbstoff gleichmässig in der Zelle vertheilt. In schwefelfreien Chromatien ist weder ein Centralkörper noch ein Kern nachweisbar. Damit fällt Bütschli's Ansicht, dass Chromatium sich eng an die Cyanophyceen in seiner Organisation anschliesst.

Die echten Bacterien besitzen ebenfalls keine Kerne, den Inhalt als protomasmafreier Kern zu deuten, ist unstatthaft. Der Centralkörper Bütschli's ist, soweit er von hellen Flecken an den Enden der Zellen begrenzt wird, nichts als der durch Plasmolyse contrahirte Protoplast. Der Inhalt der Bacterienzelle gliedert sich in einen protoplasmatischen Wandbeleg und einen Zellsaftraum, der bei langgestreckten Formen mit Plasmasepten versehen ist. Die stärker färbbaren Körnchen sind jedenfalls Reservestoffe. Die Bacterienzelle stellt ein gleiches osmotisches System dar, wie eine Zelle der höheren Pflanzen. Verwandschaftliche Beziehungen der Bacterien zu den Cyanophyceen bestehen nicht, wohl aber vielleicht engere Beziehungen zu den Flagellaten.

Halsted, B. D. Nasturtium Blight. (XVII. Ann. Rep. of the New Jersey State Agric. Exp. Stat. f. the year 1896. Trenton 1897. p. 410.) c. tab.

Klebahn, H. Bericht über einige Versuche, betreffend die Gasvacuolen von Gloiotrichia echinulata. (Forschungsber. a. d. biol. Station Plön. Heft V. 1897. p. 166.) c. fig.

Miyoshi, M. Ueber das massenhafte Vorkommen von Eisenbacterien in den Thermen von Ikao. (Journ. of the Coll. of Sc. Imp. Univ. Tokyo. X. 1897. p. 139.)

— Studien über die Schwefelrasenbildung und die Schwefelbacterien der Thermen von Yumoto bei Nikko. (Journ. of the Coll. of Sc. Imp. Univ. Tokyo. X. 1897. p. 143.) c. tab.

Verf. untersuchte die Schwefelrasenbildung in den heissen Quellen von Yumoto. Er konnte sie auf Bacterien zurückführen. Die Schwefelrasen entstehen durch Ablagerung von Schwefel in Bacteriengallerte. In den Rasen finden sich unzählige sensenförmige Bacterienzellen. Chromatium Weissii, das sehr häufig ist, zeigte sich chemotaktisch reizbar und zwar sowohl in positivem wie negativem Sinne. Neu beschrieben werden Thiosphaerion violaceum (nov. gen.), Thiosphaera gelatinosa (nov. gen.) u. Thioderma rubrum.

Nordstedt, O. Sammanställning af de skandinaviska lokalerna för Myxophyceae hormogonieae. (Botan. Notiser 1897. p. 137.)

Pammel, L. H. and **Comps, R.** Some notes on chromogenic bacteria. (Proc. Jowa Acad. of Scienc. III. 1896. p. 135.)

Mittheilungen über Culturen chromogener Bacillen.

Peglion, V. Eine neue Krankheit des Hanfes, Bacteriosis des Stengels. (Zeitschr. f. Pflanzenkr. 1897. p. 81.)

Renault, B. Les Bactèries dévoniennes et le genre Aporoxylon Unger. (Bull. Soc. d'Hist. nat. d'Autun. IX. 1897. p. 139.)

Sorauer, P. Feldversuche mit Rüben, welche an der bacteriosen Gummosis leiden. (Zeitschr. f. Pflanzenkr. 1897. p. 77.) c. tab.

IV. Algen.

Bergen, J. Y. Algae in the Solfatara at Pozzuoli Ital. (The Botan. Gaz. XXIII. 1897. p. 198.)

Grilli, C. Algae nonnullae in regione Picena lectae. (Bull. Soc. Botan. Ital. 1897. p. 110.)

Kuckuck, P. Bemerkungen zur marinen Algenvegetation von Helgoland. II. (Wissensch. Meeresuntersuch. herausgegeb. v. d. Commiss. zur Untersuch. der deutsch. Meere etc. N. F. II. Heft 1. 1897. p. 373.) c. fig.

Verf. giebt zu seiner 1. Abhandlung Ergänzungen und Neubeobachtungen. Da er gleichzeitig bei den neu beschriebenen Algen auch auf die Entwicklungsgeschichte eingeht, so erhebt sich die Abhandlung in ihrem Werth weit über die einer blossen floristischen Aufzählung. Neu beschrieben werden: Sphacelaria furcigera Kütz. var. saxatilis, Ectocarpus (?), maculans, E. lucifugus, Microsyphar Porphyrae, M. Polysiphoniae, Myrionema (?), saxicola, Petroderma maculiforme nov. gen. (= Lithoderma maculiforme Wollny), Leptonema lucifugum, Leathesia concinna, Chantransia microscopica (Näg.) Batt. var. pygmaea, Cruoria stilla, Plagiospora gracilis nov. gen. Squamariacearum, Sporocladus fragilis.

— Beiträge zur Kenntniss der Meeresalgen. (Wiss. Meeresuntersuch. herausgegeb. v. d. Commiss. z. Untersuch. d. deutsch. Meere etc. N. F. II. Heft 1. 1897.) c. tab. 7.

Unter diesem Titel vereinigt Verf. eine Anzahl von kleineren Abhandlungen, die zur Aufklärung der Entwicklung einiger Meeresalgen dienen sollen.

1. Ueber Rhododermis parasitica Batt. Eine definitive Aufklärung über die systematische Stellung der Alge ist bis jetzt nicht möglich, da Cystocarpien noch unbekannt sind. Vielleicht gehört sie in die Nähe von Peyssonellia.

2. Ueber Rhodochorton membranaceum Magn., eine chitinbewohnende Alge.

3. Die Gattung Microsyphar Kuck.

4. Ueber 2 höhlenbewohnende Phaeosporeen. Ectocarpus lucifugus, Leptonema lucifugum.

Lemmermann, E. Resultate einer biologischen Untersuchung von Forellenteichen. (Forschungsber. a. d. biol. Station Plön. Heft V. 1897. p. 67.)

Verf. untersuchte eine Anzahl von Forellenteichen auf ihren Pflanzenbestand. Er kommt dabei zu wichtigen Folgerungen über die Nützlichkeit der niederen Organismen für die Fischzucht. Am Schluss giebt er eine Aufzählung der beobachteten Arten. Neu ist Richteriella globosa nov. gen. Ulotrichacearum.

Lemmermann, E. Beitrag zur Algenflora von Schlesien. (Abhandl. vom Naturwiss. Ver. zu Bremen. XIV. 1897. p. 241.) c. tab.

Verf. zählt 178 Arten auf, darunter für Schlesien 43 neu. Als neu beschreibt er Desmidium Swartzii Ag. var. silesiacum, D. quadrangulare Kütz. var. silesiacum, Phormidium Hieronymi, Anabaena Hieronymi, A. affinis, Microspora fontinalis (Berk.) de Toni var. crassa.

Schmidle, W. Algologische Notizen IV. (Allgem. Botan. Zeitschr. 1897. p. 57, 73.)

Microcoleus Lauterbachii n. sp., Lyngbya Kützingi Schm., Lyngbya distincta (Nordst.) Schm., Zygnema aequale Wolle var. subsalsum n. v., Spyrogyra longispora n. sp., Cosmarium Lauterbachii n. sp., C. Heydrichianum n. sp. Die Algen stammen von Neu-Guinea, Polynesien und Australien.

Schröder, B. Die Algen der Versuchsteiche des Schlesischen Fischereivereins zu Trachenberg. (Forschungsber. aus der Biol. Station zu Plön. Heft V. 1897. p. 29.) c. tab. 3.

Verf. zählt 258 Arten auf. Darunter sind neu: Oedogonium undulatum A. Br. var. interrupto-incisum, Coelastrum pseudocubicum, C. irregulare, Polyedrium trigonum Naeg. var. papilliferum, Scenedesmus quadricaudata (Turp.) Bréb. var. asymmetrica, S. acutiformis, Trachelomonas hispida Stein var. subarmata n. var. rectangularis, Gonatozygon Brebissonii de By. var. anglicum, Desmidium quadriangulatum Ralfs var. acutilobum Rac. f. protractum, Anthrodesmus hexagonus Boldt var. tetraspinosus, Staurastrum papillosum Kirchn. var. paucispinosum, S. fuscigerum Bréb. var. crassum.

Tischutkin, N. Ueber Agar-Agarculturen einiger Algen und Amoeben. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. III. 1897. p. 183.)

Verf. giebt Notizen über Culturen einer grossen Menge von Blau- und Grünalgen.

Yasuda, A. On the Accomodation of some Infusoria to the solutions of certain substances in various concentrations. (The Tokyo Botan. Magaz. 1897. p. 19.) (Japan. l. c. p. 79.)

Corti, B. Sulle Diatomee del Lago di Montorfano in Brianza. (Rendiconti del Reale Istituto Lombardo di scienze e lettere. Serie II. Vol. XXIX. 1896. 4 pp.)

In dem Schlamme des Montorfano-Sees (Nord-Italien) hat Verf. folgende Bacillariaceen gefunden: Gomphonema acuminatum, Epithemia Argus var. alpestris, Cymbella cuspidata, Cym. affinis, Navicula radiosa, Navic. exilis, Pinnularia nobilis, Stauroneis platystoma, Staur. anceps var. linearis, Denticula frigida, Fragilaria mutabilis, Synedra lunaris, Syn. Ulna, Tabellaria flocculosa, Tab. fenestrata, Melosira distans und Melos. orichalcea. J. B. de Toni (Padua).

Cunningham, K. M. New Diatomacecous deposit in Alabama. (Journ. New York Mikrosk. Soc. XIII. 1897. p. 6.)

Koehler, R. Résultats scientifiques de la campagne du „Caudan" dans le golfe de Gascogne III Diatomèes, debris végétaux etc. 439 pag. 741 pl. Paris (Masson et Co.) 1897.

Müller, O. Die Ortsbewegung der Bacillariaceen. (Biol. Centralbl. 1897. p. 289.)

Vergl. denselben Artikel in den Ber. d. D. Bot. Ges.

Palmer, T. C. Demonstration of absorption of carbon dioxide and of the generation of oxygen by Diatoms. (Proc. Acad. for the Nat. Sc. of Philadelphia. 1899. p. 142.)

Schmidt, A. Atlas der Diatomeen-Kunde. Heft 51—53. Leipzig (O. R. Reisland). Pr. à M. 6.

Chodat, R. Étude de la biologie lacustre. (Bull. Herb. Boiss. 1897. p. 289.) c. tab. 3.

In diesem 1. Beitrag veröffentlicht Verf. Beobachtungen über die Algen von Seen der Schweiz und Frankreichs. Neu sind folgende Formen: Sphaerocystis Schroeteri (nov. gen. Volvocacearum), Oocystis lacustris, Dactylococcus natans, Stichogloea lacustris n. olivacea (nov. gen. aff. Botryococco), Dinobryon stipitatum Stein var. lacustris, D. thyrsoideum.

Nordstedt, O. Sötvaatensalger från Kamerun. (Botan. Notiser 1897. p. 131.)

Thomas, F. Ein neuer durch Euglena sanguinea erzeugter kleiner Blutsee in der baumlosen Region der Bündner Alpen. (Mittheil. d. Thüring. Bot. Ver. X. 1897. p. 28.)

Debski, Br. Beobachtungen über Kerntheilung bei Chara fragilis. (Pringsh. Jahrb. XXX. 1897. p. 227.) c. tab. 2.

Bei Chara sind keine sicher unterscheidbaren Centrosomen vorhanden. Im Plasma treten nucleolenartige Körper auf, welche wahrscheinlich aus Nucleolarsubstanz bestehen und auffallende Beziehungen zu den Spindelfasern und der Bildung der Zellplatte zeigen. In den Antheridien findet keine Reduction der Chromosomen statt. Die Karyokinese von Chara zeigt mehr Uebereinstimmung mit den höheren Pflanzen als mit den Algen.

Strasburger, E. Kerntheilung und Befruchtung bei Fucus. (Pringsh. Jahrb. XXX. p. 351.) c. tab. 2.

Swingle, W. T. Zur Kenntniss der Kern- u. Zelltheilungen bei den Sphacelariaceen. (Pringsh. Jahrb. XXX. 1897. p. 297.) c. tab. 2.

Foslie, M. Einige Bemerkungen über Melobesieae. (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1897. p. 252.)

Verf. wendet sich gegen die Heydrich'sche Abgrenzung von Lithothamnion u. Lithophyllum. Die von Heydrich aufgestellte Gattung Sporolithon hält er für eine durch Thierfrass modificirte Form eines Lithothamnion. Ferner bringt er Bemerkungen zu einigen von Heydrich aufgestellten neuen Arten.

Piccone, A. Alghe della Secca di Amendolara nel Golfo di Taranto. (Atti della società ligustica di science naturali e geografiche. Vol. VII. Genova 1896. Fasc. IV.)

Aus der »Secca di Amendolara« (Golf von Taranto) erhielt und bestimmte Verf. folgende Algen:

Halimeda Tuna, Sargassum Hornschuchii, Cystoseira selaginoides, Cyst. discors, Dictyota dichotoma, Dict. linearis, Zanardinia collaris, Nereia filiformis, Stilophora rhizodes var. adriatica und var. papillosa, Cryptonemia? tunaeformis, Phyllophora nervosa, Constantinea reniformis, Chylocladia articulata, Chrysymenia ventricosa, Chrys. Uvaria, Peyssonnelia rubra, Peyss. Squamaria, Peyss. polymorpha, Gracilaria confervoides, Polysiphonia fruticulosa, Rytiphloea tinctoria, Rytiphloea (Holopythis) pinastroides, Vidalia volubilis, Melobesia membranacea, Melob. farinosa, Melob. pustulata, Amphiroa rigida. J. B. de Toni (Padua).

V. Pilze.

Bourquelot, E. Sur la présence générale, dans les champignons, d'un ferment oxydant agissant sur la tyrosine; sur le mécanisme de la coloration du chapeau de ces végétaux. (Bull. Soc. Mycol. de France 1897. p. 65.)

Delacroix, G. Espèces parasites nouvelles. (Bull. Soc. Mycol. de France 1897. p. 103.) c. tab. N. A.

— Quelques espèces nouvelles. (Bull. Soc. Mycol. de France 1897. p. 114.) c. tab. 2. N. A.

Ellis, J. B. and **Bartholomew, E.** New species of Kansas Fungi II. (Erythea 1897. p. 47.) N. A.

Ellis, J. B. and **Everhart, M.** New species of Fungi from various localities. (Bull. Torrey Bot. Cl. 1897. p. 125.) N. A.

Ellis, J. B. and **Kelsey, F. D.** New West Indian Fungi. (Bull. Torrey Bot. Cl. 1897. p. 207.)

Fautrey, F. Espéces nouvelles de la Côte-d'Or. (Rev. mycol 1897. p. 53.) N. A.

Halsted, B. D. The Experiment Area. (XVII. Ann. Rep. of the New Jersey State Agr. Exp. Stat. f. the year 1896. Trenton 1897. p. 290.) c. tab.

Enthält eine grosse Zahl von Feldversuchen mit Culturpflanzen; bei mehreren wurden auch Pilzerkrankungen studirt.

- Fungicides and Spraying. (XVII. Ann. Rep. of the New Jersey State Agric. Exp. Stat. f. the year 1896. Trenton 1897. p. 352.)

— Diseases of the Asparagus. (XVII. Ann. Rep. of the New Jersey State Agr. Exp. Stat. f. the year 1896. Trenton 1897. p. 407.) c. tab. 3.

- Siftings from Other Sources. (XVII. Ann. Rep. of the New Jersey State Agr. Exp. Stat. f. the year 1896. Trenton 1897. p. 415.)

Verf. giebt Notizen über eine grössere Anzahl von Pflanzenkrankheiten.

Hennings, P. Fungi camerunenses II. (Engl. Jahrb. XXIII. 1897. p. 537.) c. tab. et fig. N. A.

Maire, R. et **Marguery, F.** Exsiccata Hypodermearum Galliae orientalis. Dec. II. Observations. (Monde des Plantes VI. 1897. p. 97.)

Matruchot, L. Recherches biologiques sur les Champignons. (Rev. génér. de Botan. 1897. p. 81.) c. tab. et fig.

Verf. berichtet über Culturen des Pleurotus ostreatus in künstlichen Nährlösungen. Es gelang, den Pilz bis zur Fruchtkörperbildung zu bringen. Die isolirt wachsenden Fruchtkörper sind streng symmetrisch gebaut. Daneben kommen monströse Formen vor, bei welchen am Grunde oder der Seite der Fruchtkörper neue hervorsprossen. Ja sogar coralloide Formen sind beobachtet. Bei den symmetrischen Fruchtkörpern finden sich neben den Basidien Cystiden, die an der Spitze 1—2 Sterigmen tragen. Verf. folgert daraus, dass die Cystiden nur umgewandelte Basidien sind. Die von Brefeld beobachtete Conidienform wurde nicht gefunden. Dagegen fanden sich die von Patouillard beschriebenen kleinen Conidien (einfache Sterigmen mit einer Spore) und am Mycel auch ähnliche Gebilde, Pseudoconidien. Verf. zieht aus seinen Culturen den Schluss, dass Basidien, Cystiden, Conidien und Pseudoconidien nur Modificationen eines und desselben Elementartypus seien.

Matzdorff, C. Pilzkrankheiten an Zierpflanzen in Nordamerika. (Zeitschr. f. Pflanzenk. 1897. p. 21.)

– Im Staate Connecticut beobachtete Krankheiten. (Zeitschr. f. Pflanzenk. 1897. p. 89.)

— In Kanada aufgetretene Krankheiten. (l. c. p. 91.)

Maurizio. Developpement des champignons sur les grains de pollen. (Arch. des Sc. Phys. et Natur. 1896. n. 12.)

Nakamura, F. On the relative value of asparagine as a nutrient for Fungi. (Imp. Univ. Coll. of Agric. Tokyo Bull. vol. II. 1897. n. 7. p. 468.)

Oudemans, C. A. J. A. Révision des Champignons tant supérieures qu'inférieures trouvés jusqu'à ce jour dans Les Pays-Bas. Vol. II. Amsterdam (J. Müller 1897.) Mit 14 Taf.

Dieser 2. Band des grossen und wichtigen Werkes behandelt die Phykomyceten und Pyrenomyceten. Die Anordnung des Stoffes ist dieselbe wie in Band I. — Die kritische Durcharbeitung der niederländischen Pilze ist ein ausserordentlich verdienstliches Unternehmen und lohnt die grosse Mühe und Arbeit, die Verf. dafür aufgewendet hat. Gerade Oudemans, der seit vielen Jahren die Pilzflora der Niederlande zu seinem Specialstudium gemacht hat, ist wie kein Anderer dazu berufen, die bisher aus dem Gebiete bekannten Pilze kritisch zu sichten. Die Bearbeitung der Pyrenomyceten ist dem Saccardo'schen System angepasst und muss als eine sehr gute bezeichnet werden. Neue Arten werden nur wenig beschrieben. Die 14 beigegebenen Tafeln bringen in kleinen, aber recht charakteristischen Figuren die Gattungen der Pyrenomyceten zur Anschauung. Das ist um so verdienstvoller, als für viele Gattungen bisher solche Bilder nur schwer zu erlangen waren. Verf. beschränkt sich in den Abbildungen nicht blos auf die niederländischen Pilze.

Pammel, L. H. and **Carver, G. W.** Fungus diseases of plants at Ames, Jowa. 1895. (Proc. Jowa Acad. of Scienc. III. 1896. p. 140.)

Aufzählung parasitischer Pilze.

Peck, Ch. H. New species of Fungi. (Bull. Torrey Bot. Cl. 1897. p. 137.) N. A.

Pollacci, G. Micologia ligustica. (Atti della Soc. Ligust. di Sc. Nat. e Geogr. VII. fasc. IV. vol. VIII. fasc. I. 1897.)

Verf. weist 930 Arten nach.

Rambaldy. Compte rendu d'excursions mycologiques. (Ann. Soc. Botan. de Lyon XXI. 1897. p. 75.)

Reuter, L. Parasitische Pilze im Gouvernement Cherson. (Zeitschr. f. Pflanzenk. 1897. p. 20.)

Reuter, E. Mykologische Mittheilungen aus Dänemark. (Zeitschr. f. Pflanzenk. 1897. p. 92.)

Riel, Ph. Compte rendu des excursions mycologiques du mois d'avril avec remarques sur les Morilles de la région lyonnaise. (Ann. Soc. Botan. de Lyon. XXI. 1897. p. 81.)

Liste des Champignons récoltés pendant l'éxcursion de la Soc. bot. de Lyon, de Vertrieu à Saint-Serverin et Montalieu, le 6. nov. 1896. (l. c. p. 26.)

— Liste des Champ. réc. pend. l'exc. faite par la Soc. bot. de Lyon, le 25. mai 1896, à Poleyrien, Creys et Arandon. (l. c. p. 96.)

Fairchild, D. G. Ueber Kerntheilung und Befruchtung bei Basidiobolus ranarum. (Pringsh. Jahrb. XXX. 1897. p. 285.) c. tab. 2.

Ferry, R. Un parasite du noyau des Amibes par M. le Prof. Dangeard. (Rev. mycol. 1897. p. 6.)

Schostakowitsch, W. Mucor agglomeratus n. sp. Eine neue sibirische Mucorart. (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1897. p. 226.) c. tab.

Vuillemin, P. Sur l'appareil nourricier du Cladochytrium pulposum. (Compt. rend. CXXIV. 1897. p. 905.)

Bolley, H. L. New studies upon the Smut of Wheat, Oats and Barley, with a resume of treatment experiments for the last three years. (Gov. Agric. Exp. Stat. for North Dakota. Bull. n. 27. Fargo 1897. p. 109.) c. fig.

Die Arbeit enthält eine Studie über den Einfluss des Mycels des Brandes auf die Gewebe der befallenen Pflanzen, die durch viele Figuren erläutert wird. Ferner giebt Verf. Beobachtung über die Ueberwinterungen der Sporen der Tilletia laevis. Der experimentelle Theil der Arbeit bringt Notizen über die Behandlung der Brandkrankheiten.

Clinton, G. P. Broom-corn smut. (Univ. of Illinois. Agric. Exp. Stat. Urbana n. 47. 1897. p. 373.)

Beobachtungen und Experimente an Brand auf Andropogon Sorghum.

Janczewski, E. v. Ueber Getreide-Ustilagineen in Samogitien. (Zeitschr. f. Pflanzenkr. 1897. p. 1.)

Les Charbons des Céréales. (Rév. mycol. 1897. p. 45.)

Bresadola, G. Di una nuova specie di Uredinea. (Bull. Soc. Botan. Ital. 1897. p. 74.)

Burnap, Ch. E. Notes on the genus Calostoma. (The Botan. Gaz. XXIII. 1897. p. 180.) c. tab.

Untersuchungen über Bau und Entwickelung der 3 nordamerikanischen Arten des Genus.

Dietel, P. Ueber den Generationswechsel zweier Rostpilze der Flora von Leipzig. (Ber. d. Naturforsch. Ges. zu Leipzig 189596. p. 195.)

Aecidien auf Leucojum vernum erwiesen sich als zugehörig zu einer Puccinia auf Phalaris, P. Schmidtiana nov. sp. Ferner vermag die von Aecidien auf Taraxacum abstammende Puccinia silvatica auch Lappa, wenn auch nur schwach, zu inficiren.

Dietel, P. et **Neger, F.** Uredineae chilenses II. (Engl. Jahrb. XXIV. 1897. p. 153.) N. A.

Eriksson, J. Der heutige Stand der Getreiderostfrage. (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1897. p. 183.)

Das hauptsächlichste Resultat der zusammenfassenden Uebersicht verdient hervorgehoben zu werden, dass Verf. ein Mycoplasmastadium der Uredineen beobachtet haben will. Er fand in der Nähe sehr junger Gelbrostpusteln an Weizenblättern kleine längliche plasmatische Körper, die im Plasma frei lagen oder sich an eine Zellwand anlehnten. Er hält diese Bildungen für die erste Form, in der der Pilz sich bei seinem selbstständigen Hervortreten für unser Auge sichtbar macht. Es lässt sich natürlich nicht eher über diese Beobachtungen discutiren, als bis sie von anderer Seite bestätigt sind.

— Einige Bemerkungen über das Mycelium des Hexenbesenrostpilzes der Berberitze. (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1897. p. 228.)

Ferry, R. Un Hyménomycète d'abord gymnocarpe, puis angiocarpe. (Rev. myc. 1897. p. 3.) c. tab.

Fischer, E. Beiträge zur Kenntniss der schweizerischen Rostpilze. (Bull. Herb. Boissier. 1897. p. 393.) N. A.

Gillot, X. Le Polysaccum crassipes DC. (Bull. Soc. d'Hist. nat. d'Autun. IX. 1897. p. 260.)

— Note sur le Polysaccum crassipes DC. (Rev. mycol. 1897. p. 9.)

Holway, E. W. D. A new californian rust. (Erythea 1897. p. 31.)

Lebl, M. Die Champignonzucht. Berlin (P. Parey). 4. Aufl. Pr. 1,50 M.

Lindroth, J. Puccinia Valantiae från Helsingfors. (Meddel. af Soc. pro Fauna et Flora Fennica. 1896. p. 22.)

Magnus, P. Ein auf Berberis auftretendes Aecidium von der Magellanstrasse. (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1897. p. 270.) c. tab.

Marneffe, G. de. Le fumier de champignonnière. (Journ. de la Soc. agric. du Brabant-Hainaut. 1897 n. 10.)

Patouillard, N. Note sur trois Hétérobasidiés muscicoles. (Bull. Soc. Mycol. de France. 1897. p. 97.)

2 neue Arten von Jola u. eine von Tremella aus Java.

Soppitt, H. T. Bemerkungen über Puccinia Digraphidis Sopp. (Zeitschr. f. Pflanzenkr. 1897. p. 8.)

Underwood, L. M. Notes on the American Hydnaceae I. (Bull. Torrey Bot. Cl. 1897. p. 205.)

Revision von Kneiffiella mit 3 Arten.

Buchholtz, F. Zur Entwicklungsgeschichte der Tuberaceen. (Ber. der Deutsch. Bot. Ges. 1897. p. 211.) c. tab.

Die Hauptresultate sind folgende: Die Untergattung Aschion (Tuber excavatum) entsteht ursprünglich gymnocarp. Erst im Verlauf der Entwicklung wird das Hymenium eingeschlossen. Dadurch wird der Anschluss von Aschion an die Gattungen Stephensia, Pachyphloeus und Genea bewiesen und die Verwandtschaft der Eutuberieneen mit den Helvellaceen höchst wahrscheinlich.

Im Innern des Fruchtkörpers von Tuber excavatum fanden sich ascogene und Harzhyphen.

Chatin, J. Sur une prétendue maladie vermineuse des Truffes. (Compt. rend. CXXIV. 1897. p. 903.)

Fautrey, F. Note sur Tympanis Fraxini. (Rev. mycol. 1897. p. 56.)

Harper, R. A. Kerntheilung und freie Zellbildung im Ascus. (Pringsh. Jahrb. XXX. 1897. p. 249.) c. tab. 2.

Lambotte, E. Évolution des spores de Pyrénomycètes, groupe des Sphaeriacées. (Rev. mycol. 1897. p. 48.)

Lojander, H. Claviceps-Former. (Meddel. af Soc. pro Fauna et Flora Fennica. 1896. p. 29.)

Ludwig, F. Sarcosoma platydiscus (Casp.) Sacc. im Vogtland. (Bot. Centralbl. LXX. 1897. p. 121.)

Magnin, A. Sur les Morilles et quelques Champignons les accompagnant dans la côtière méridionale de la Dombes. (Ann. Soc. Botan. de Lyon. XXI. 1897. p. 71.)

Clements, F. E. The polyphyletic disposition of Lichens. (The American Natur. XXXI. 1897. p. 277.)

Ferry, R. Les recherches du Professeur Fünfstück sur la production des corps gras chez les lichens calcicoles. (Rev. mycol. 1897. p. 1.)

Hesse, O. Ueber Flechtenfarbstoffe. (Ber. d. Deutsch. Chem. Ges. 1897. XXX. p. 357.)

Wainio, E. A. Lecanora Bouteillei från Evois. (Meddel. af Soc. pro Fauna et Flora Fennica. 1896. p. 77.)

Zopf, W. Zur Kenntniss der Flechtenstoffe III. (Liebigs Ann. d. Chemie. 1897. vol. 295.)

Verf. dehnte die chemische Untersuchung der Flechten auf eine weitere Reihe von Arten aus, so dass jetzt bereits die Säuren einer grossen Zahl von Flechten als bekannt angesehen werden können.

Boulanger, E. Sur le polymorphisme du genre Sporotrichum. (Rev. mycol. 1897. p. 37.) c. tab. 2.

Cfr. Rev. gén. de Botan. 1895.

Note sur un Volutella. (Bull. Soc. Mycol. de France. 1897. p. 101.)

Casali, C. Diagnosi di nuovi micromiceti. (Malpighia. 1897. p. 85.) N. A.

Clair, A. Traitement de la vigne contre le black-rot. Auch (Capin) 1897.

Fautrey, F. Macrosporium Solani Rav. (Rev. myc. 1897. p. 9.)

Der in Amerika sehr schädliche Pilz wurde auch in Frankreich nachgewiesen.

Halsted, B. D. Experiments with water-lily Blight. (XVII. Ann. Rep. of the New Jersey State Agr. Exp. Stat. f. the year 1896. Trenton 1897. p. 405.) c. fig.

— An Ampelopsis Blight. (XVII. Ann. Rep. of the New Jersey State Agr. Exp. Stat. f. the year 1896. Trenton 1897. p. 410.) c. tab.

— Anthracnose of Magnolia. (XVII. Ann. Rep. of the New Jersey State Agr. Exp. Stat. f. the year 1896. Trenton 1897. p. 412.) c. fig.

— The Chestnut Blight. (XVII. Ann. Rep. of the New Jersey State Agr. Exp. Stat. f. the year 1896. Trenton 1896. p. 412.) c. tab.

— A Blight of the Linden. (XVII. Ann. Rep. of the New Jersey State Agr. Exp. Stat f. the year 1896. Trenton 1897. p. 413.) c. fig.

Hartig, R. Untersuchungen über Blitzschläge an Waldbäumen. (Forstl. naturw. Zeitschr. 1897. p. 193.) Schluss. c. fig.

Verf. führt an, dass er bei Blitzschlägen an Eichen das Melanconium elevatum beobachtet habe.

Julien, Ch. Sur le developpement du Black-Rot de la vigne dans le Nivernais. (Bull. Soc. Mycol. de France 1897. p. 73.)

Klöcker et **Schiönning.** Origine de la levure. (Gazette du brasseur 1897. n. 491.)

Sajó, K. Beobachtungen über die Dürrfleckenkrankheit der Kartoffel im Jahre 1896. (Zeitschr. f. Pflanzenkr. 1897. p. 4.)

VI. Moose.

Beguinot, A. Prima contribuzione alla briologia romana. (Bull. Soc. Botan. Ital. 1897. p. 75.)

Aufzählung von Laubmoosen.

Bergroth, J. O. Mossflora i Karelia pomorica. (Meddel. af Soc. pro Fauna et Flora Fennica 1896. p. 59.)

Bescherelle, E. Révision du genre Ochrobryum. (Journ. de Botan. 1897. p. 138.) c. fig.

16 Arten, darunter neu O. nepalense, parvulum, ceylanicum, Boivinii, Wightii, stenophyllum, japonicum.

Braithwaite, R. British Moss-Flora. Mit XVII Taf. London. (L. Reeve.) 1897. Pr. 6 sh.

Cypers, V. v. Beiträge zur Kryptogamenflora des Riesengebirges u. seiner Vorlagen. (Verh. zool. bot. Ges. Wien 1897. p. 183.)

Verf. behandelt die Laubmoose. Neu stellt er auf Sphagnum acutifolium Ehrh. var. rubelliforme u. Webera nutans. (Schreb.) Hedw. var. elongata.

Debat. De l'hybridation chez les Mousses. (Ann. de la Soc. Botan. de Lyon XXI. 1897. p. 9.)

Etoc, R. P. G. Notes sur la flore bryologique du bois de Boulogne. (Le Monde des Plantes VI. 1897. p. 81.)

Gayet, L. A. Recherches sur l'embryogénie de l'archégone chez les Muscinées. (Compt. rend. CXXIV. 1897. p. 784.)

Howe, M. A. Gyrothyra, a new genus of Hepaticae. (Bull. Torrey Bot. Cl. 1897. p. 201.) c. tab. 2.

G. Underwoodiana von Californien.

Lindberg, H. En utdöd mossa, Schistophyllum Julianum (Sav.) Lindb. (Meddel. af Soc. pro Fauna et Flora Fennica 1896. p. 25.)

— Tre nya mossor. (Meddel. af Soc. pro Fauna et Flora Fennica 1896. p. 73.)

3 Arten neu für Finnland.

Müller, K. Levierella, novum genus Fabroniacearum muscorum. (Bull. Soc. Botan. Ital. 1897. p. 73.)

L. fabroniacea aus dem Himalaya.

Müller, K. Prodromus Bryologiae Bolivianae. (Nuov. Giorn. Bot. Ital. 1897. p. 5, 113.)

Neu sind: Fissidens oligophyllus, Distichium strictifolium, Leucobryum macro-falcatum, L. strictum, L. calycinum, Sphagnum gracile, Funaria inflata,

F. incurvifolia, F. boliviana Schimp., Entosthodon subtilis, E. apiculatus Sch., E. cartilagineus, E. verrucosus, E. glabripes, Tayloria Cochabambae, T. Mandoni, Mnium ligulatum, Catharinea aequinoctialis Sch., C. pygmaea, C. grossidens, C. integrifolia, Polytrichum Germainii, P. polycarpum Sch., P. secundulum (mit var. angusticaule), P. cuspidigerum, P. cuspidirostrum, P. patens, P. tenellum, Bryum nanophyllum, B. niveo-purpureum, B. genucaule, B. micro-comosum, B. caulifolium, B. Rusbyanum, B. schisticolum, B. barbuloides, B. verrucosum, B. brachypodium, B. lonchotrachylon, B. longifolium Sch., B. Mandoni, B. apophysatum, B. capillipes, B. obtusatissimum, B. humillimum, B. cymbifolium, Mielichhoferia longipes, M. lonchocarpa, M. sericea Sch., M. cygnicolla, M. minutifolia, M. minutissima, M. modesta, M. aurifolia, M. boliviana Sch., M. decurrens, Dicranum bolivianum, D. Germainii, D. spectabile Sch., D. leucognoodes, D. densicoma, D. perreduncum, D. spurio-concolor, D. perexile, D. multicapsulare Sch., D. triviale, D. nano-filifolium, Pilopogon liliputanus, Holomitrium macrocarpum, H. bolvianum, Leptotrichum capillare, Trematodon bolivianus, Ängströmia nanocarpa, Ä. macrostoma, Globulina boliviana, Symblepharis boliviana, Bartramia secunda, B. fragilifolia, B. perpusilla, B. thrausta, B. auricola, B. filiramea, B. breviseta Sch., B. guayabayana Sch., B. minutissima, B. asperrima, B. pugionifolia, B. pinnulata, B. didymocarpa Sch., B. macrocarpa Sch., B. mniocarpa Sch., B. secundifolia, B. scorpioides, B. brachyphylla, Conostomum aequinoctiale, Syrrhopodon serpentinus, S. brachystelioides, Encalypta vernicosa, Streptopogon bolivianus, Barbula Mniadelphus, B. brunnea, B. viridula, B. polyneta, B. pymaeola, B. perexilis, B. subglaucescens, B. Germainii, B. gracilescens, Trichostomum Mandoni, T. grimmioides, T. campylopyxis, Teichodontium Rusbyanum (n. g.), Zygodon ferrugineus Schimp., Z. recurvifolius Schimp., Z. brevipes, Z. Mandonianus Schimp., Z. liliputanus, Orthotrichum exsertisetum, O. sordidulum, O. emersulum, Macromitrium refractifolium, M. erectopatulum, M. cataractarum, M. crassirameum, M. solitarium, M. bolivianum, Schlotheimia sublevifolia, S. pilomitria, Grimmia trichophylloidea Schimp., G. micro-ovata, G. subovata Schimp., G. nano-globosa, G. brachypus, G. dimorpha, Fabronia seligeriacea, F. singulidens, Hookeria plicatula, H. undatula, H. pallido-nitens, H. curviramea, H. purpureophylla, H. scabripes, H. integrifolia, H. brunneophylla, H. sigmatelloides, H. papillidioides, Meteorium minutum, M. stramineum mit var. patulum, Papillaria Cladomniella, P. longotricha, Pilotrichella reflecto-mucronata, P. perinflata, P. dimorpha, Orthostichidium Orthostichella, Braunia argyrotricha, B. canescens, B. crenulata, Harrisonia Mandoni, Cryphaea boliviana, C. prachycarpa, C. tenuicaulis, C. hygrophila mit var. nitens, Entodon Nanoclimacium, E. flavissimus, E. flexipes, E. Germainii, Campylodontium bolivianum, Schwetschkea boliviana, S. minuta, Prionodon bolivianus, Neckera eucarpa, N. cyathocarpa Hpe., Daltonia minutifolia, Porotrichum microthecium, P. bolivianum, Thamnium thyrsoides, T. lombrophyllaceum, Catagonium brevicaudatum, Taxicaulis stigmocarpus, T. cylindraceus, T. subcylindraceus, Sigmatella stigmopyxis, Pungentella Levieri, Aptychus chlorocormus, A. brachyacrus, Cupressina entodonticarpa, Brachythecium scabripes, B. bolivio-plumosum, B. cochlear, B. grandirete, B. praelongum Schimp., B. flaccum, Rhynchostegium planifolium mit var. tenue, R. minutum, R. hirtipes Schimp., Rigodium leptodendron, Microthamnium capillirameum, M. viridicaule, Pseudoleskea Rusbyana, P. minuta, P. amblystegiella, P. catenularia, Tamariscella tripinnata, Thuidium leptocladum (Tayl.), Cratoneurum oedogonium, C. Punae, Rhynchostegiopsis complanata.

Renauld, F. et **Cardot, J.** Mousses nouvelles de l'Amérique du Nord IV. (Bull. Soc. Roy. de Bot. de Belgique. 1896. XXXV. p. 119.) c. tab. 2.

Die neuen Arten sind schon in der Bot. Gazette XIX beschrieben.

Renauld, F. et **Cardot, J.** Musci exotici novi vel minus cogniti VIII. (Bull. Soc. Roy. de Bot. de Belgique XXXV. 1896. p. 299.)

Campylopus laxobasis, C. rigens, C. Hensii, C. subcomatus, C. fuscolutescens, C. polytrichoides de Not. var. altecristatus, Fissidens platyneuros, F. vulcanicus, F. sordidus R. Müll. var. sordidus, F. congolensis, F. Dupuisii, Hyophila lanceolata, Trichostomum vernicosum, Barbula corticicola, B. (?) Dorrii, Syrrhopodon subflavus, Calymperes Borgeni Kiaer var. congolense, Schlotheimia Perroti, Pterogoniella obtusifolia, P. (?) fallax, Neckera Liliana, Porotrichum Laurentii, Hookeria Auberti P. B. var. saxicola, Callicostella heterophylla, Hypnella viridis, H. semiscabra, Rhynchostegium angustifolium, T. microcalyx, Sematophyllum stellatum, S. subscabrellum, S. megasporum Duby var. densum, Isopterygium Ambreanum, Ectropothecium Perroti, E. Chenagoni Ren. et Card. var. hamatulum, E. intertextum, E. arcuatum, Hypnum Caussequei. Die Moose stammen sämmtlich von Madagaskar, Mauritius oder dem Kongostaat.

Röll. Uebersicht über die im Jahre 1888 von mir in den Vereinigten Staaten von Nordamerika gesammelten Laubmoose, Torfmoose und Lebermoose. (Abhandl. vom Naturwiss. Ver. zu Bremen XIV. 1897. p. 183.)

Verf. theilt Genaueres über seine Reise mit und giebt eine Liste der von ihm gesammelten Moose (vergl. Hedwigia 1893 u. 96).

Schiffner, O. Musci Bornmülleriani. (Oesterr. Bot. Zeitschr. 1897. p. 125.)

Die meisten Arten stammen aus Persien, wenige aus der Balkanhalbinsel u. Kleinasien. Neu sind Tortula Bornmülleri, Grimmia orbicularis Bruch var. persica, Bryum pseudotriquetrum (Hedw.) Schw. var. Bornmülleri.

Schmidt, H. Führer in die Welt der Laubmoose. Eine Beschreibung von 136 der am häufigsten vorkommenden deutschen Laubmoose. **Gera** (Th. Hofmann) 1897. 83 pg. Pr. 1,40 M.

Das kleine Buch wendet sich lediglich an die Anfänger in der Mooskunde. Der Verf. giebt deshalb auch nicht einen Ueberblick über alle in Deutschland wachsenden Moose, sondern greift nur 136 der häufigsten heraus und sucht den Anfänger mit diesen bekannt zu machen. Die Art, wie es der Verf. anfängt, ist sehr geschickt und für den Anfänger sehr brauchbar. Es werden die Moose nämlich nicht nach ihrer systematischen Stellung vorgeführt, sondern nach ihren Standorten. Der Verf. führt den Sammler an die einzelnen Lokalitäten (Mauern, Bäume, Sumpf, Bach etc.) und zeigt ihm hier die am häufigsten vorkommenden Arten.

Auf vier Tafeln bringt der Verf. 30 Arten von getrockneten Moosen. Auch diese instruktiven Exemplare werden vielen Anfängern erwünscht sein.

Stirton, J. New or rare Scottish Mosses. (Ann. of Scott. Nat. Hist. 1897. p. 117.)

Neu sind Dicranum expallidum, Campylopus brevipilus var. attenuatus, Barbula exiguella, B. aggregata.

VII. Pteridophyten.

Bolzon, P. Contribuzione alla Flora Veneta. (Bull. Soc. Botan. Ital. 1897. p. 51.)

Calkins, G. N. Chromatin-reduction and Tetrad-formation in Pteridophytes. (Bull. Torrey Bot. Cl. 1897. p. 101.) c. tab. 2.

Davenport, G. E. Botrychium ternatum Sw. var. lunarioides (Michx.) Milde. (The Botan. Gaz. XXIII. 1897. p. 282.)

Franchet, A. Un Botrychium nouveau pour la flore de France. (Bull. Soc. Bot. de France. 1897. p. 64.) c. tab.

Botrychium simplex Hitch.

Jenman, G. S. Ferns: Synoptical List XXXII—XLII. (Bull. Bot. Depart. Jamaica. III. 1896.)

Ménier, Ch. Sur les Ophioglosses de la flore de l'Ouest. (Bull. Soc. sc. nat. de l'Ouest de France. VII. 1897. p. 1.) c. tab.

Krug, L. Pteridophyta herbarii Krugiani et Urbaniani. (Engl. Jahrb. XXIV. 1897. p. 395.)

Aufzählung der im Herb. Krug und Urban befindlichen Pteridophyten aus Westindien. Die Bearbeitung geschah durch Kuhn und Christ. Neu sind folgende Arten und Varietäten: Hemitelia bullata Christ, Alsophila aquilina Christ, Trichomanes Krugii Christ, Onychium heterophyllum Kuhn, Asplenium salicifolium L. var. Krugii Christ, A. hastile Christ, A. Urbani Christ, A. Vincentis Christ, A. radicans Schk. var. longedecurrens Christ, Aspidium triangulum Sw. var. submucronatum Christ, var. ilicifolium Kuhn, var. trapezoides Kuhn, var. falcatum Kuhn, f. proliferum Christ, A. rhizophyllum Sw. var. sublobatum Christ, A. physematioides Kuhn et Christ, A. Sintenisii Kuhn et Christ, Notochlaena asplenioides Christ, Drymoglossum martinicense Christ, Lygodium cubense H. B. K. var. stenophyllum Christ, Lycopodium Picardae Christ, Selaginella laxifolia Baker.

Nadeaud. Note sur quelques plantes rares on peu connues de Tahiti. (Journ. de Botan. 1897. p. 113.)

Neu ist Angiopteris alata.

Osterhout, W. J. V. Ueber Entstehung der karyokinetischen Spindel bei Equisetum. (Pringsh. Jahrb. XXX. 1897. p. 159.) c. tab. 2.

Dicht an der Kernwand differenzirt sich im Cytoplasma, zur Zeit, wo die Chromosomen sich sondern, eine Filzschicht, welche aus Fasern besteht, die zuerst unregelmässig verlaufen, sich aber alsbald senkrecht zur Kernwand anordnen. Durch Vereinigung der nach aussen gerichteten Fadenenden entstehen Fadenbüschel. Nachdem die Kernwand verschwunden ist, gelangen die Fäden in die Kernhöhle und treten in Verbindung mit den Fasern des Liningerüstes. Durch Verschmelzung der Fadengruppen entstehen neue Gruppen, welche sich in 2 gegenüberliegende Abtheilungen sondern. Jede Abtheilung besteht aus mehreren solchen Gruppen, welche endlich verschmelzen, um die zweipolige Spindel zu bilden. Centrosomen scheinen bei dieser Art Spindelbildung vollständig ausgeschlossen zu sein.

Picquenard, Ch. Étude sur les formes bretonnes appartenant au groupe du Polystichum spinulosum de la flore de l'Ouest. (Bull. Soc. sc. nat. de l'Ouest de la France VII. 1897. p. 15.) c. tab.

Pollard, Ch. L. Studies in the flora of the Central Gulf region I. (Bull. Torrey Bot. Cl. 1897. p. 148.)

Price, S. F. The Fern collector's handbook and herbarium etc. New York (H. Holt & Co.) 1897. Doll. 2,25.

Sommier, S. Piante vascolari nuove raccolte a Giannutri dal 3. al 7. Marzo 1897. (Bull. Soc. Botan. Ital. 1897. p. 129.)

Stefánsson, S. Fra Islands Vaextrige III. (Videnskab. Medded. fra d. naturh. Foren. i. Kjoebenh. 1896. p. 118.)

Auch Gefässkryptogamen genannt.

Weaver, C. B. A comparative study of the spores of North American Ferns. (Proc. Jowa Acad. of Scienc. III. 1896. p. 159.) c. tab.

White J. W. and **Fry D.** Notes on Bristol Plants. (Journ of Bot. 1897. p. 123.)

Sammlungen.

Collins, Holden, Setchell. Phycotheca boreali-Americana. Fasc. VI. Malden Mass., Jan. 1897.

251. Aphanothece prasina A. Br.; 252. Spirulina subsalsa Oerst.; 253. Oscillatoria limosa Ag.; 254. Phormidium ambiguum Gom.; 255. Lyngbya confervoides Ag.; 256. Nostoc microscopicum Carm.; 257. Tolypothrix tenuis Kg.; 258. Hassaltia byssoidea Hass.; 259. Stigonema hormoides (Kg.) Born. et Fl.; 260. Rivularia nitida Ag.; 261. Calothrix fasciculata Ag.; 262. Amphithrix janthina (Mont.) var. torulosa (Grun.) Born. et Fl.; 263. Botryococcus Braunii Kg.; 264. Entoderma Wittrockii (Wille) Lag.; 265. Ilea fulvescens (Ag.) J. Ag.; 266. Rhizoclonium riparium (Roth) Harv. var. implexum (Dillw.) Rosenv.; 267. Cladophora Rudolphiana (Ag.) Harv.; 268. Vaucheria geminata (Vauch.) DC. var. racemosa Walz; 269. Caulerpa prolifera (Forsk.) Lam.; 270. C. clavifera (Turn.) Ag.; 271. Penicillus capitatus Lam.; 272. Udotea flabellata Lam.; 273. Halimeda tridens (Ell. et Sol.) Lam.; 274. Phycocelis maculans Coll.; 275. Cladostephus verticillatus (Lightf.) Ag.; 276. Phyllitis fascia (Fl. Dan.) Kg.; 277. Phyllitis zosterifolia Reinke; 278. Colpomenia sinuosa (Roth) D. et S.; 279. Desmarestia latifrons Kg.; 280. Myrionema Leclancherii (Chauv.) Harv.; 281. Chordaria abietina Rupr.; 282. Dictyota dichotoma (Huds.) Lam.; 283. Haliseris plagiogramma Mont.; 284. Liagora Cheyneana Harv.; 285. Galaxaura marginata (Ell. et Sol.) Lam.; 286. Coreocolax Polysiphoniae Reinsch; 287. Callymenia perforata J. Ag.; 288. Gracillaria ferox J. Ag.; 289. Chrysymenia uvaria (Wulf.) J. Ag.; 290. Champia parvula (Ag.) Harv.; 291. Delesseria alata (Huds.) Lam.; 292. Laurencia obtusa (Huds.) Lam.; 293. Laurencia virgata J. Ag.; 294. Dasya Gibbesii Harv.; 295. Griffithsia Bornetiana Farl.; 296. Callithamnion Baylei Harv.; 297. Ceramium Floridianum J. Ag.; 298. Halymenia Floresia (Clem.) Ag.; 299. Melobesia amplexifrons Harv.; 300. M. pustulata Lam.

Krieger, K. W. Fungi saxonici exsiccati. Fasc. 25. No. 1201—1250. Mai 1897.

1201. Coniophora cerebella (Pers.) Schröt.; 2. Stereum Chailletii (Pers.) Fr.; 3. Clavaria argillacea Pers.; 4. Radulum orbiculare Fr.; 5. Polyporus abietinus

(Dicks.) Fr.; 6. P. amorphus Fr.; 7. P. applanatus (Pers.) Wallr.; 8. Pleurotus mitis (Pers.) Fr.; 9. Sphaerobolus Carpobolus (L.) Schröt.; 10—15. Sphaerotheca Castagnei Lév.; 16—17. Erysiphe graminis DC.; 18—21. E. Cichoracearum DC.; 22. E. Astragali DC; 23. Microsphaera divaricata (Wallr.) Lév.; 24. M. Ehrenbergii Lév.; 25. M. Evonymi (DC.) Sacc.; 26. Phyllactinia suffulta (Reb.) Sacc.; 27. Hypomyces aurantius (Pers.) Tul.; 28. Torrubia phecophila (Kl.) Tul. Conidienform auf Vespa vulgaris L.; 29. Claviceps miscrocephala (Wallr.) Tul.; 30. Cucurbitaria Amorphae (Wallr.) Fuck.; 31. Leptosphaeria densa Bres. n. sp. Hedw. 1896 p. 199; 32. L. fuscella (B. et Br.) C. et de N.; 33. Gnomonia campylostyla Auersw.; 34. G. setacea (Pers.) C. et de N.; 35. Diaporthe Coemansii Nke; 36. Phyllachora abortiva (Desm.) Fuck.; 37. Cryptomyces Pteridis (Reb.) Rehm. (steril); 38. Briardia lutescens Rehm n. sp. auf Stengeln von Galeobdolon luteum Huds.; 39. Pezizella separabilis (Karst.) Rehm. Teucrium Scorodonia; 40. Phialea nigritula Rehm. Nadeln von Pinus silvestris; 41. Humaria deerrata (Karst.); 42. H. subhirsuta (Schum.) Karst.; 43. Plicaria sepiatrella (Sacc.) Rehm; 44. Pustularia vesiculosa (Bull.) Rehm var. ceracea (Schw.) Rehm; 45. Sphaerospora trechispora (B. et. B.) Sacc.; 46. Camarosporium Kriegeri Bres.; 47. Staganospora Thyphoidearum (Desm.) Sacc.; 48. St. bufonia Bres. n. sp. Hedw. 1896. p. 200; 49. St. Calami Bres. n. sp. Hedw. 1896 p. 199; 1250. Didymium squamulosum (A. et Schw.) Fr.

Roumeguère, C. Fungi exsiccati praecipue Gallici, LXXII. Centur. (Rev. myc. 1897. p. 58.)

Ausgegeben sind eine grosse Zahl neuer Arten, die Lambotte und Fautrey in der Rev. myc. beschrieben haben.

Personalnotizen.

Dr. **R. M. Bolton** wurde zum Lehrer der Bacteriologie an der Universität von Missouri ernannt.

O. F. Cook wurde Curator des Kryptogamenherbariums in Washington.

Der Diatomeenforscher **O. Müller** in Berlin wurde zum Ehrendoktor der Universität Berlin ernannt.

Geheimrath Prof. Dr. **F. Cohn** wurde zum Mitglied der Royal Society in Edinburgh ernannt.

Prof. Dr. **J. B. De Toni** wurde Ehrenmitglied der Royal Microscopical Society in London.

Prof. Dr. **E. Russow** starb zu Dorpat am 11. April.

Unter dem Namen „Fondation Müller-Aargau" errichtet **Barbey** in dem Herbier Boissier-Barbey eine Centralstelle für Flechtenkunde. Das Herbar Müller's dient als Grundstock der Sammlung. Alle Lichenologen werden gebeten, ihre Veröffentlichungen und Typen ihrer neuen Arten dorthin gelangen zu lassen.

Am 28. Mai starb in Würzburg Hofrath Prof. Dr. **J. v. Sachs.**

In Blumenau starb am 21. Mai im Alter von 75 Jahren der bekannte Naturforscher Dr. **Fritz Müller.**

Dr. **O. Kihlman** in Helsingfors wurde zum ausserordentlichen Professor ernannt.

In Johann-Albrechtshöhe in Kamerun starb der als botanischer Sammler bekannte Stationsassistent **A. Staudt** am 11. Mai.

Es starb der Kryptogamenforscher Graf **Victor Trevisan di S. Leon** am 8. April in Mailand.

Anzeigen.

Soeben erschien:

Forschungsberichte
aus der
Biologischen Station zu Plön.
Heft V.

Mit 4 lithographischen Tafeln und 14 Abbildungen im Text.

Erwin Naegele (Stuttgart).

Im unterzeichneten Verlage ist erschienen und durch jede Buchhandlung des In- und Auslandes zu beziehen:

Lichenologische Untersuchungen

von

Dr. Gustav Lindau

Privatdocent der Botanik an der Universität Berlin.

Heft I.

Ueber Wachsthum und Anheftungsweise der Rindenflechten.

Mit 3 lithographirten Tafeln.

Gross 4°. VI und 66 Seiten. Preis M. 8.—.

Dresden-N., 1896.

C. Heinrich

Verlagsbuchhandlung.

Soeben erschien:

Die Blutlaus.

Bildlich dargestellt in ihrer Entstehung, Lebensweise und Schädigung

nebst

den entsprechenden textlichen Erläuterungen.

Plakatformat 48×59 cm. — Preis: M. 1.—.

Die Abbildungen sind in 9 Farben photolithographisch naturgetreu ausgeführt und ist der sie begleitende Text vom Landes-Obstbauverein für das Königreich Sachsen zusammengestellt. Die Form des Plakates wurde auf Veranlassung des Königlich Sächsischen Ministerium des Innern gewählt, das behufs wirksamer Bekämpfung des Insektes genannte Tafel an sämmtliche Gemeinden und Behörden des Königreichs vertheilen liess.

Dresden-N., 1897.

Verlagsbuchhandlung C. Heinrich.

Redaction: Prof. **Georg Hieronymus**
unter Mitwirkung von **Paul Hennings** und Dr. **G. Lindau** in Berlin.
Druck und Verlag von **C. Heinrich** in Dresden.

Repertorium
für
kryptogamische Literatur
Beiblatt zur „Hedwigia“.

Band XXXVI. Juli October. 1897. Nr. 4/5.

A. Kleinere Mittheilungen.

Cynodontium Limprichtianum, nova species.
(Subgenus n. Lyncodontium.)

Von C. Grebe.

(Mit Tafel X.)

Die Bruchhäuser Steine im westfälischen Schiefergebirge (nahe dem grossen Briloner Tunnel) gehören zu den imposantesten Felspartien nördlich der Alpen in Deutschland. Es sind abgestumpfte Fels-Pyramiden von eruptivem Felsitporphyr, welche den Thonschiefer des 700 m hohen Isthenberges durchbrechen und mit fast senkrechten Wänden bis zur Höhe von 60—85 m emporsteigen. An einem dieser Porphyre, am Nordosthang des Goldsteines, wächst das obige neue Laubmoos.

Die üppige und massenhafte, an allerlei Seltenheiten reiche Moosflora der Bruchhäuser Steine wurde schon vor 40 Jahren festgestellt durch den Erforscher der westfälischen Moosflora, Dr. Herm. Müller, weiter bekannt durch seine Schriften über die Befruchtung der Blumen durch Insekten, und ist nächstdem auch von anderen Bryologen, Dr. Winter, Schemann, Bertram, durchsucht worden. Ich hielt dieselbe also für durchforscht und entschloss mich erst am 10. Oktober 1893, dieselbe eingehend zu besichtigen, um verschiedene Seltenheiten an ihrem natürlichen Standort zu beobachten. Bei dieser Gelegenheit sammelte ich das in Rede stehende Laubmoos ein, ohne es an Ort und Stelle zu erkennen, hielt es vielmehr für kleine Formen der täuschend ähnlichen Oreoweisia Bruntoni und Cynodontium polycarpum. Erst einige Monate später bei der microscopischen Sichtung des eingesammelten Materiales erkannte ich die Art als unbekannt und neu am abweichenden anatomischen Bau des Blattzellnetzes. Seitdem habe ich die Art alljährlich wieder beobachtet, aber stets steril und nur an ein und derselben Stelle des Goldsteines, an einer abschüssigen, von Buchen halb beschatteten Felswand, welche von einem grünen Moosteppich von Racomitrium affine, Grimmia montana, Oreoweisia Bruntoni, Cynodontium polycarpum, der schwarzbraunen Andreaea petrophila und rupestris überzogen ist und in dem unsere Art in niederen Räschen auf einer Fläche von kaum 40 qm eingewebt ist.

Ich lasse zunächst eine Beschreibung dieser anscheinend im Aussterben begriffenen, systematisch hochinteressanten Art, welche als ein Bindeglied zwischen den Gattungen Dicranoweisia und Cynodontium aufzufassen ist, folgen, um daran noch einige Bemerkungen allgemeiner Art anzuknüpfen.

Habitus: Winzige Pflänzchen, wenige Millimeter bis 1,5 cm hoch, niedrige Räschen bildend, dunkelgrün, glanzlos, trocken mit einwärts gekrümmten, schwach gekräuselten Blättchen; vor fast demselben Habitus wie kleine Formen der Oreoweisia oder mancher sterilen Weisiacee und Rhabdoweisiacee.

Stengel: Im Querschnitt stumpf 3—5kantig, lockerzellig, ohne ausgebildete Rindenschicht, mit engzelligem Centralstrang; schlaff aufrecht bis niederliegend, dichotom verzweigt mit seitenständigen Aestchen.

Blätter: Am Grunde eiförmig, alsdann lanzettlich verschmälert und weiterhin lineal-pfriemenförmig mit stumpflicher Spitze. Beide Laminahälften des eiförmigen Blattgrundes legen sich dem Stengel fast scheidig an, der obere, schmälere Blatttheil steht zunächst gebogen ab und ist alsdann wieder aufwärts gekrümmt und verbogen; im trockenen Zustand ist das Blatt einwärts gekrümmt und schwach gekräuselt.

Die Blatträndер sind nicht umgerollt, sondern stets aufrecht, am Uebergang in den schmäleren Blatttheil leicht ausgeschweift, im oberen Pfriementheil etwas zusammengebogen bis rinnig, ganzrandig, gegen die Spitze durch mamillöse, oft zahnartige Zellvorsprünge kerbig.

Die Grösse der Blätter beträgt etwa 1,5 mm in der Länge und 0,35 bis 0,50 mm in der grössten Breite, während sich der Pfriementheil von 0,10 mm bis zu 0,05 mm verschmälert.

Blattrippe: Am Grunde dünn und verflacht, $^1/_6$ bis $^1/_8$ der grössten Blattbreite, aufwärts kräftiger entwickelt, im Durchschnitt 0,06 mm breit, planconvex, am Rücken hervortretend, gegen die Blattspitze verschwindend und mit der Lamina verschmelzend, welche von hier ab doppelschichtig wird, d. h. aus zwei Zelllagen besteht. Im Querschnitt zeigt die Rippe 4 grosse Deuterzellen, die an der unteren Rückenseite von wenigen Stereiden begleitet werden.

Die Blattzellen sind im unteren Blatttheil kurz rectangulär, etwa 0,01 mm breit, 0,02—0,04 mm lang, von der Rippe gegen den Rand kürzer werdend, und gehen nach oben hin allmählich in rundlich-quadratische Zellen von 0,008 bis 0,010 mm Durchmesser über. Sie sind alle mit Chlorophyll gefüllt, weich, ohne verdickte Membran, die sich nur in den Zellecken etwas abrundet. In der unteren Blatthälfte sind die Zellen glatt, in der oberen mamillös, so dass hier gegen die Blattspitze hin die Blatträndер und Rücken der Rippe durch die gewölbten bezw. aufgetriebenen Zellwandungen rauh oder kerbig erscheinen. Die äussersten Zellen der stumpflichen Blattspitze endigen meist in zahnartige Zell-Vorsprünge.

Im Allgemeinen gleicht das Blattzellnetz demjenigen von Cynodontium polycarpum, doch ist es relativ kleiner und fehlen die hyalinen Zellen der Blattbasis; statt dessen tritt eine gut abgegrenzte Gruppe bräunlicher bis hyaliner Blattflügelzellen hervor. Diese sind immer vorhanden, grösser und breiter als die übrigen Zellen, in

quadratische bis hexagonale Gestalt übergehend, ohne Inhalt. Sie erreichen die Rippe nicht, erreichen auch nicht die vollkommene Ausbildung wie bei den eigentlichen Dicranaceen, heben sich aber doch durch Form, Grösse, Farbe und fehlenden Inhalt stets deutlich ab.

Im Blattquerschnitt erscheinen die Blattflügelzellen etwas blasig aufgetrieben und wie die übrige Lamina einschichtig. Auch die Blatträndер sind im Gegensatz zu anderen Cynodontien stets einschichtig, während die obere Blattspitze, wie erwähnt, immer doppelschichtig ist.

Blüthenstand: Blüthen sind nur spärlich und nicht in allen Rasen anzutreffen. Ich fand vorwiegend nur männliche Blüthen meist seitenständig in halber Stengelhöhe, selten in der Stengelspitze. Weibliche Blüthen habe ich nur wenige mal beobachtet, in zwei Fällen gemeinschaftlich mit männlichen Blüthenknospen auf derselben Pflanze. Ich schliesse hieraus auf diöcischen bezw. polygamischen Blüthenstand.

Während die Hüllblätter der weiblichen Blüthe sich wenig von gewöhnlichen Laubblättern unterscheiden, sind diejenigen der männlichen Blüthenknospe sehr abweichend; die inneren Perichätialblätter sind breit eiförmig, hohl, kurz und stumpf zugespitzt ohne Pfriementheil, und haben hellbräunliche inhaltleere rhomboidische Zellen, sowie eine im oberen Blatttheil verschwindende Rippe. Die Antheridien stehen meist zu 3 bis 6 beisammen und sind von wenigen gleichlangen, fadenförmigen Paraphysen umgeben.

Die systematische Stellung kleiner steriler Laubmoose ist immer eine schwierige Sache, namentlich wenn Früchte noch ganz unbekannt sind. Im vorliegenden Fall wird sie in erster Linie bezeichnet durch die Blattflügelzellen. Die neue Pflanze kann also nur gehören zur Familie der Dicranaceae oder zu den ihnen in mancher Hinsicht nachstehenden Gattungen Dicranoweisia, Cynodontium und Blindia. In zweiter Linie geben die charakteristischen Mamillen der Blattzellen einen Anhalt für die Einreihung im natürlichen System. Diese Mamillen (nicht zu verwechseln mit Papillen) weisen auf die von Limpricht aufgestellte und abgegrenzte Familie der Rhabdoweisiaceae, speciell auf das genus Cynodontium, welchem auch die Blattflügelzellen nicht ganz fehlen. Ueberhaupt ist die Ausgestaltung des Blattzellnetzes fast dieselbe wie in der Gattung Cynodontium. Man kann also mit einiger Berechtigung die neue Art zu dieser Gattung stellen, wenngleich es sein Bedenken hat, sie direkt mit derselben zu vereinigen. Denn es heisst fast, die Einheit des Typus Cynodontium zerstören, wenn man in denselben eine Art hineinzieht, welche Merkmale besitzt, welche diesem Genus fehlen, nämlich die aufrechten Blatträndер, während dieselben bei allen bekannten Cynodontium-Arten längs der Blattmitte umgebogen und doppelschichtig sind, ferner die stets einschichtige Randzellreihe der Lamina, aber doppelschichtige Blattspitze, drittens die stets deutlich vorhandenen Blattflügelzellen und endlich statt des einhäusigen einen zweihäusigen bezw. polygamischen Blüthenstand.

Es wird daher besser und ausreichend gerechtfertigt sein, die in Rede stehende Art zwar dem Genus Cynodontium (Hundszahn)

anzugliedern, aber als besondere Untergattung, und diese mit der entsprechenden parallelen Benennung Lyncodontium (Luchszahn) zu bezeichnen, bis etwa später aufzufindende Sporogene weiteren Aufschluss und Sicherheit über die Classification dieses Mooses im natürlichen System geben werden.

Eine nah verwandte Art unter den Cynodontien scheint der neuerdings in der Revue bryologique, Jahrgang 1895, veröffentlichte Oncophorus suecicus Arnell u. Jensen aus Angermannland zu sein; wenigstens nähert sich derselbe durch seinen autoözischen Blüthenstand und seine doppelschichtige Lamina des schmäleren Blatttheiles, doch unterscheidet er sich sicher schon äusserlich durch höhere (2—5 cm) und robustere Rasen, grössere und längere glänzend gelblich-grüne Blätter mit verdickten Zellwänden, durch das Auftreten kleiner und verdickter Rindenzellen am Stengel, durch den Bau der Lamina und der Blattrippe (2 Deuter- und 3 bis 4 Zellschichten) u. s. w.

Unter den eigentlichen Dicraneen haben nur die kleinsten Formen von Dicranum montanum und D. Blyttii eine entfernte äussere Aehnlichkeit, beide weichen aber schon durch den anatomischen Bau des Blattes und namentlich der Blattrippe weit ab. Dass unsere neue Art habituell mit Oreoweisia Bruntoni und anderen kleinen Weisien die grösste Aehnlichkeit hat, wurde schon erwähnt. Unter diesen steht sie auch in ihrem anatomischen Bau der Dicranoweisia compacta so nahe, dass ich selbst sie längere Zeit für diese hochalpine seltene Art gehalten habe. Ich hielt sie für eine forma luxurians derselben, die aus dem relativ wärmeren Klima der hiesigen Bergregion resultire, und knüpfte daran weiter gehende Betrachtungen über dies vermeintliche Rückbleibsel aus dem früheren kälteren Klima der Eiszeiten, das sich an den schattigen Felswänden der Bruchhauser Porphyre in ca. 700 m Seehöhe bis in die Jetztzeit erhalten und dem veränderten Klima allmählich angepasst habe. Diese Ansicht liess sich indess nicht aufrecht erhalten. Cynodontium Limprichtianum weicht bestimmt ab durch seinen Blüthenstand, Mamillenbildung, doppelschichtige Blattspitze, längeren und gekräuselten Pfriementheil des Blattes und überhaupt durch das weichere, nicht verdickte, intensiv grüne Blattzellnetz, das im schmäleren Blatttheil ganz gleichmässig rundlich quadratisch ausgestaltet ist. Es ist eine mit anderen europäischen Arten nicht zu vereinigende, gut charakterisirte selbständige Art, welche auch als Varietät nirgends unterzubringen ist.

Klein und unscheinbar ist die Pflanze, eng begrenzt und entlegen ihr Standort, um so interessanter aber in pflanzengeographischer, systematischer und entwickelungsgeschichtlicher Beziehung. Sie steht gewissermaassen in der Mitte zwischen den Gattungen Cynodontium und Dicranoweisia, und erlangt dadurch eine allgemeinere, über das gewöhnliche und locale Interesse hinausgehende Bedeutung. Als willkommenes Bindeglied zwischen genannten beiden Gattungen bezeichnet sie ein Stadium in der fortschreitenden Stufenfolge der Pflanzen-Entwickelung und wird zu einem weiteren Beleg für die Mannigfaltigkeit des an und für sich einfachen Typus der Laubmoose, der sich in wenigen Worten zusammenfassen lässt, aber in mehr als 12000 Repräsentanten mit fast endloser Vielseitigkeit zur Erscheinung kommt. Als sterile Pflanze besteht Cynodontium Limprichtianum

nur aus Stengel, Blättchen und einigen Blüthenknospen, wie sie ähnlich bei zahlreichen Moosen vorkommen; sie ist vielen täuschend ähnlich, aber gleichwohl mit keinem zu verwechseln, wenn sie erst einmal erkannt ist.

Die neuere Bryologie ermöglicht die Erkennung und sichere Begründung auch solcher Arten mit unauffälligen, aber eigenthümlichen und constanten Merkmalen, und giebt damit zugleich einen Beweis für ihre inzwischen eingetretene Vertiefung. Sie will die systematische Einheit genauer und zuverlässiger feststellen, indem sie auch die verborgenen anatomischen Verhältnisse und die entwickelungsgeschichtlichen Beziehungen in ihre Beobachtung hineinzieht, und die sonstigen Eigenthümlichkeiten, wie sie in Habitus, Vorkommen, Existensbedingungen u. s. w. zum Ausdruck kommen, nicht vernachlässigt. Wir stehen nun einmal vor der nicht wegzustreitenden Thatsache gegebener Arten, die in ihrem Grundtypus fixirt sind trotz aller Descendenztheorie und zahlreicher Varietätenbildung, und deren Kenntniss giebt den nächsten und sichersten Ausgangspunkt für unsere Naturbetrachtung und das Verständniss der Pflanzen-Schöpfung.

Nach der grossen Reformation der Moossystematik durch Bruch und Schimper wurde die neuere Systematik in den letzten Decennien durch K. Müller eingeleitet, und nächstdem durch die vortrefflichen, leider zu früh verstorbenen Bryologen P. G. Lorentz, Juratzka, Lindberg und Andere fortgeführt. Ihre grösste Bereicherung bezüglich der mitteleuropäischen Laubmoose erfährt sie gegenwärtig durch Herrn K. G. Limpricht, Oberlehrer zu Breslau, der eine Menge neuer Merkmale und Gesichtspunkte herangezogen und in seiner ausführlichen Flora verwerthet hat. Ihm zu Ehren ist die vorstehend behandelte Art benannt und gereicht es mir zur Befriedigung und zum Vergnügen, dieselbe mit dem Namen dieses verehrten und hochverdienten Forschers zieren zu dürfen.

Bredelar, im März 1897.

Figurenerklärung.

Cynodontium Limprichtianum Grebe.

1. Pflänzchen in natürlicher Grösse.
2. Blätter (30 : 1).
3. Blattzellnetz (180 : 1).
4 a—f. Blattquerschnitte, von der Basis (a) bis zur Spitze (f).
5. Stengelquerschnitt (330 : 1).
6. Zwei Antheridien mit Paraphysen.
7. Inneres Perichätialblatt (70 : 1).

B. Repertorium.

I. Allgemeines und Vermischtes.

Bokorny, Th. Grenze der wirksamen Verdünnung von Nährstoffen bei Algen und Pilzen. (Biol. Centralbl. 1897. p. 417.)

Cardoso, Junior J. A. Enumeração de plantas colhidas nas ilhas de Cabo Verde. (Bol. da Soc. Broteroana Coimbra XIII. 1896. p. 130.)

In der Aufzählung wenige Flechten, Laubmoose und Pteridophyten.

Cleve, P. T. Microscopic Marine Organisms in the Service of Hydrography. (Journ. of the Marine Biolog. Assoc. of the United Kingd. N. S. IV. n. 4. 1897. p. 381.)

Dennert, G. Hilfsbuch für botanische Excursionen. Godesberg (G. Schlosser) 1897.

Das kleine Heft bietet ein Verzeichniss der häufiger vorkommenden deutschen Phanerogamen und Kryptogamen und soll der Bestimmung dienen, dass bei Excursionen jeder Schüler ohne Weiteres den richtigen Namen ersehen kann, ohne sich auf den mündlichen Vortrag des Lehrers verlassen zu müssen. Ob der Verf. das gesteckte Ziel erreicht hat, wird ein praktischer Versuch mit dem Buche bald zeigen.

Gillot, X. Notice biographique sur Jean-Louis Lucand. (Bull. Soc. Mycol. de Fr. 1897. p. 190.)

Goebel, K. Julius Sachs. (Flora vol. 84. 1897. p. 101.)

Jaap, O. Zur Flora von Meyenburg in der Prignitz. (Verhandl. d. Bot. Ver. d. Pr. Brandenburg 1897. p. 10.)

Verf. führt eine grössere Zahl von Pilzen und Moosen mit auf.

Kusnezow, N. J. Professor Dr. E. Russow. (Botan. Centralbl. LXXI. 1897. p. 265.)

Loynes, de. Notice nécrologique sur Olivier-Jules Richard. (Actes de la Soc. Linn. de Bordeaux 5. ser X. 1897. p. 257.)

Mac Millan, C. Observations on the distribution of plants along shore at Lake of the Woods. (Minnesota Botan. Stud. Bull. n. 9. Pt. X u. XI. 1897. p. 949.) c. tab. 12.

Ostenfeld-Hansen, C. Contribution à la flore de l'île Jan Meyen. (Botanisk Tidsskr. XXI. 1897. p. 18.)

Verf. zählt die Pflanzen der Insel Jan Meyen an. Beobachtet wurden ausser sehr wenigen Phanerogamen eine grosse Zahl von Kryptogamen. Die einzelnen Abtheilungen wurden von verschiedenen Bearbeitern bestimmt. Neue Arten finden sich nicht.

Ravaud. Guide du Bryologue et du Lichénologue aux environs de Grenoble XI. (Rev. bryol. 1897. p. 40.)

Salmon, E. S. and **Salmon, C. E.** Notes on West Ross Plants. (Journ. of Botany 1897. p. 347.)

Farne und eine Chara genannt.

Schneider, A. The phenomena of symbiosis. (Minnesota Botan. Stud. Bull. n. 9. Pt. X u. XI. 1897. p. 923.)

Trelease, W. Botanical observations on the Azores. (VIII. Ann. Report of the Missouri Botan. Garden 1897. p. 77.) c. tab. 44.

In der Einleitung wird der allgemeine Charakter der Flora und ihre Beziehungen zu anderen Floren geschildert. In der Aufzählung sind sämmtliche Kryptogamenklassen vertreten.

Vanhöffen, C. Botanische Ergebnisse der von der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin unter Leitung Dr. v. Drygalski's ausgesandten Grönlandexpedition nach Dr. Vanhöffen's Sammlungen bearbeitet. A. Kryptogamen. Bibliotheka Botanika Heft 42. Stuttgart (E. Naegele) 1897. c. tab. et fig.

Das vorliegende Werk bietet einen ausserordentlich wichtigen Beitrag zur Flora Grönlands. In gleicher Vollständigkeit sind in Bezug auf Kryptogamen bisher nur wenige arktische Länder erforscht worden. Die grosse Zahl der gesammelten Arten zeigt, wie reichhaltig die Kryptogamenflora dieser Länder ist und wie Vieles noch bei weiteren Erforschungen dort zu finden sein dürfte.

Das Werk zerfällt in eine Reihe von Einzelabhandlungen.

1. Süsswasseralgen aus dem Umanakdistrikt von P. Richter. — Beobachtet wurden 71 Arten, darunter sind neu: Rhabdonema karajacense, Rivularia borealis, Characium groenlandicum, Coleochaete decorans, C. ikerasacensis.

2. Bacillariaceen vom kleinen Karajakfjord von H. Gran. — Verf. spricht über die Zusammensetzung des Planctons zu verschiedenen Jahreszeiten und zählt dann die gefundenen Arten auf. Neu sind: Lauderia fragilis und Navicula Vanhöffenii.

3. Peridineen und Dinobryeen von E. Vanhöffen. — Bekannt sind 17 Arten.

4. Meeresalgen vom Sermidlet- und kleinen Karajakfjord von P. Kuckuck. — 25 Arten. Am Schluss bespricht Verf. die pflanzengeographische Gliederung der westgrönländischen Algenflora.

5. Pilze aus dem Umanakdistrikt von A. Allescher und P. Hennings. — Viele neue Arten.

6. Flechten aus dem Umanakdistrikt von O. V. Darbishire. — 23 Arten, davon 2 für Grönland neu.

7. Lebermoose aus dem Umanakdistrikt von F. Stephani. — 7 Arten.

8. Torfmoose vom Karajak-Nunatak von C. Warnstorf.

9. Laubmoose aus dem Umanakdistrikt von N. C. Kindberg. — 39 Arten, darunter Polytrichum Vanhöffeni und Bryum arcticum neu.

10. Gefässbündelkryptogamen von J. Abromeit. — Neu ist die Form rufescens von Woodsia glabella.

Warming, E. Exkursionen til Skagen i Juli 1896. (Botan. Tidsskr. 1897. p. 59.) c. tab. 4 et fig.

II. Myxomyceten.

Clifford, J. B. Notes on some physiological properties of a Myxomycete plasmodium. (Annals of Botany 1897. p. 179.) c. fig.

Verf. untersuchte das Plasmodium von Aethalium septicum auf Rheotropismus und Thermotropismus.

Lister, A. Notes on some rare species of Mycetozoa. (Journ. of Botany 1897. p. 209.)

Auch neue Arten.

— Notes on Mycetozoa. (Journ. of Botany 1897. p. 354.)

Morgan, A. P. Synonymy of Mucilago spongiosa (Leys.). (The Botan. Gaz. XXIV. 1897. p. 56.)

Synonymie von Reticularia alba Bull.

Roze, E. Sur la propagation du Pseudocommis Vitis Debray. (Compt. rend. CXXIV. n. 25. 1897. p. 1470.)

Sur le Pseudocommis Vitis Debr. et sur des nouvelles preuves de l'existence de ce Myxomycète. (Compt. rend. CXXIV. 1897. p. 1109.)

— Le Pseudocommis Vitis Debray dans les tubercules de Pommes de Terre et un nouveau genre de Myxomycètes. (Bull. Soc. Mycol. de France 1897. p. 154.)

— Du Pseudocommis Debray et de sa présence dans les plantes cultivées. (Bull. Soc. Mycol. de France 1897. p. 163.)

— Nouvelles observations sur le Pseudocommis Vitis Debray. (Bull. Soc. Mycol. de France 1897. p. 172.) c. tab.

Steele, A. B. Ceratiomyxa mucida and Rivularia calcarea near Edinburgh. (Annals of Scottish Nat. Hist. 1897. p. 198.)

III. Schizophyten.

Ampola, G. u. **Garino, E.** Ueber Denitrification. (Centralbl. für Bact. u. Par. 2. Abth. III. 1897. p. 309.)

Baumgarten's Jahresbericht über die Fortschritte in der Lehre von den pathogenen Mikroorganismen etc. Namen- u. Sachregister zu Band I—X. 1884—94. Bearb. von B. Honsell u. E. Ziemke. Braunschweig (Harald Bruhn) 1897. Pr. 10 M.

Bendixen, N. Mikroorganismerna (mögelsvamp jastsvampar-bakterier) och mjölkhushållningen. Stockholm (A. Bonnier) 1897.

— Die Mikroorganismen im Molkereibetriebe. Berlin (P. Parey) 1897. Pr. 1,20 M.

Branner, J. C. Bacteria and the decomposition of rocks. (The Americ. Journ. of Sc. 4 ser. III. New Haven 1897. p. 438.)

Brizi, U. La Batteriosi del Sedano. (Atti R. Acc. dei Lincei CCXCIV 1897. p. 229.)

Busse, W. Bacteriologische Studien über die Gummosis der Zuckerrüben. (Zeitschr. f. Pflanzenkr. 1897. p. 65, 149.)

Verf. hat aus Rüben, die an der Gummosis erkrankt waren, 3 Bacillen isolirt, deren physiologische Eigenschaften er studirt und mit denen er erfolgreiche Impfversuche gemacht hat. Er ist geneigt, diese 3 Formen als Varietät der neuen Art Bacillus Betae zu betrachten, welcher sich hauptsächlich durch das Vermögen, Rohrzucker zu invertiren, auszeichnet.

Dittrich, M. Das Wasser der Heidelberger Wasserleitung in chemisch-geologischer und bacteriologischer Beziehung. (Verhandl. des naturh. medic. Ver. Heidelberg V. Heft V. 1897. p. 491.)

Doyen, E. et **Roussel, G.** Atlas de microbiologie. Paris (Rueff et Cie. 1897. Pr. 30 Fr.

Ewart, A. J. On the evolution of oxygen from coloured bacteria. (Journ. Linnean Soc. London XXIII. 1897. p. 123.)

Fischer, A. Vorlesungen über Bakterien. Jena (G. Fischer). Mit 29 Abbild. 1897. Preis 4 M.

Obgleich kein Mangel an Lehrbüchern der Bacteriologie vorhanden ist, fehlte es doch bisher an einem knapp gehaltenen Leitfaden, der das Wichtigste aus der Lehre von den Bacterien in ansprechender Form bietet. Der Verf. hat es in ausgezeichneter Weise verstanden, den Stoff in kurzer und dabei doch fesselnder Form vorzuführen. Das Werk kann als eine Einführung in die Bacterienkunde betrachtet werden und wird nicht blos dem Botaniker, sondern auch dem Mediciner und Gährungstechniker von Werth sein. Fischer ist auf dem Gebiete der Bacterienkunde schon vielfach thätig gewesen, seine Untersuchungen über Plasmolyse, Geisseln und Zellinhalt sichern ihm einen hervorragenden Platz unter den neueren Bacteriologen. Diese Untersuchungen sind natürlich ganz besonders berücksichtigt. Genauer ist auch das System des Verf. begründet, das in geradem Gegensatz zu dem Migula's steht. Um einen Ueberblick über den Inhalt zu geben, seien einige Capitelüberschriften angeführt. Die erste und zweite Vorlesung bringen eine geschichtliche Einleitung und die Morphologie des Vegetationskörpers. Es folgt dann ein Capitel über den Speciesbegriff, die Variabilität, Involutionsformen und das System. Auf die Verwandtschaft mit anderen Organismen wird besonders ausführlich eingegangen. Nachdem dann die Verbreitung und Lebensweise der Bacterien näher auseinandergesetzt ist, folgen Capitel über die künstliche Ernährung, über Athmung und die Einwirkung physikalischer und chemischer Agentien. Endlich behandeln die Vorlesungen 10—17 den Kreislauf des Stickstoffes, der Kohlensäure und die pathogenen Wirkungen.

Die Ausstattung des Buches ist eine gute und der billige Preis erleichtert die Anschaffung für die Studirenden.

Freudenreich, E. v. Ueber die Erreger der Reifung bei dem Emmenthaler Käse. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. III. 1897. p. 231, 349.)

Hayne, A. P. The control of the temperature in wine fermentation. (Univ. of California Agric. Exp. Stat. Berkeley n. 117. 1897.) c. fig.

Henneberg, W. Beiträge zur Kenntniss der Essigbacterien. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. III. 1897. p. 223.)

Johan-Olsen, O. Zur Pleomorphismusfrage. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. III. 1897. p. 274.) c. tab. 2.

Verf. vertritt Brefeld's Ansicht, dass die Bacterien nur Entwickelungsglieder höherer Pilze seien. Wenn auch der Nachweis für ein bestimmtes Bacterium bisher noch nicht gegluckt ist, so gewinnt doch nach den angeführten Thatsachen die Ansicht an Wahrscheinlichkeit.

Kern, H. Beitrag zur Kenntniss der im Darme und Magen der Vögel vorkommenden Bacterien. (Arb. aus dem bacter. Institut d. techn. Hochschule zu Karlsruhe. I. Heft 4. p. 377.)

Die mit grossem Fleisse angefertigte Arbeit weist 88 Arten im Darme der Vögel nach. Da die meisten davon neu sind, so war eine sehr eingehende

Untersuchung der physiologischen und morphologischen Eigenschaften nothwendig. Jede Art wird denn auch in sehr ausführlicher Weise beschrieben, so dass eine spätere Wiedererkennung dadurch möglich wird.

Neu sind: Bacillus corvi, B. sordidus, B. defessus, B. vegetus, B. putidus, B. lutulentus, B. pellucidus, B. velox, B. membranaceus, B. albatus, B. pannosus, B. lacca, B. natans, B. uvaeformis, B. virgatus, B. latiformis, B. promissus, B. gracilis, B. siticulosus, B. floccosus, B. citricus, B. nigricans, B. sombrosus, B. rubiformis, B. acutus, Bacterium verrucosum, B. squamosum, B. concentricum, B. radiatum, B. rusticum, B. glutinosum, B. tenax, B. articulatum, B. spissum, B. carnosum, B. cavatum, B. subrubeum, B. serratum, B. giganteum, B. tuberosum, B. rubigenosum, B. squamosum longum, B. nitens, B. subfuscum, Pseudomonas articulata, P. granulata, P. pellucida, Micrococcus pannosus, M. pellucidus, M. globosus, M. exiguus, M. radiatus, M. obscoenus, M. pultiformis, M. nitidus, M. ampullaceus, M. albatus, M. luridus, M. licheniformis, M. granulosus, M. bicolor, M. excavatus, M. resinaceus, M. lutosus, M. annulatus, M. rubigenosus, M. confluens, M. carnicolor, M. cumulatus, M. persicus, M. ovalis, Sarcina devorans, S. radiata, S. bicolor, S. mirabilis, S. gigantea.

In 2 Tabellen wird eine Zusammenstellung gegeben, welche Bacterien in den einzelnen Vogelarten gefunden sind und in welchen Vögeln die gefundenen Arten vorkommen. Neben den selteneren Arten kommen ganz gewöhnlich Bacterium coli commune und Bacillus subtilis, letztere nur bei Pflanzenfressern, vor. Fast alle gefundenen Arten verflüssigen die Gelatine. Als obligate Darmbacterien sind Bacterium coli commune, B. verrucosum, Bacillus vegetus, B. defessus, Pseudomonas granulata zu betrachten. Die Körnerfresser beherbergen die grösste Zahl von Arten, die Raubvögel die kleinste. Spross- und Schimmelpilze kommen bei den Körnerfressern häufig, bei den Insectenfressern spärlicher und bei den Raubvögeln gar nicht vor.

Levy, E. und **Wolf, S.** Bacteriologisches Notiz- und Nachschlagebuch. Strassburg (F. Bull.) 1897. Pr. 2,80 M.

Macchiati, L. Sulla biologia del Bacillus Baccarinii (B. vitivorus Bacc.). Nota prevent. (Bull. della Soc. Bot. Ital. 1897. p. 156.)

Macé, E. Traité pratique de bactériologie, 3. ed. Partie I. Paris (J. B. Baillière et Fils) 1897.

Migula, W. Beiträge zur bacteriologischen Wasseruntersuchung I. (Arb. a. d. Bacter. Instit. der techn. Hochsch. zu Karlsruhe I. Heft 4. 1897. p. 533.)

Der kurze Aufsatz behandelt den Werth der bacteriologischen Wasseruntersuchung. Verf. setzt die allgemeinen Gesichtspunkte auseinander, die für die bacteriologische Untersuchung eines Wassers maassgebend sind. Der Hauptsatz dieser allgemeinen Erörterung dürfte sein, dass die Zahl der Individuen eines Wassers nichts Anderes als ein Resultat der langsameren oder rascheren Theilung, die Zahl der Arten aber eine Folge der Verunreinigung des Wassers ist.

— Ueber Gallionella ferruginea Ehrenb. (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1897. p. 321.) c. tab.

Verf. beschreibt die eigenthümlich zopfartig um einander gewundenen Fäden der Spaltalge und weist ihr ihre systematische Stellung zwischen Leptothrix und Spirulina an.

Migula, W. System der Bakterien. Handbuch der Morphologie, Entwicklungsgeschichte und Systematik der Bakterien. Band I. Allgemeiner Theil. Mit 6 Taf. 368 Seit. Jena (G. Fischer) 1897. Pr. 12 M.

An einem grossen Handbuch der Bacterien, dessen Bearbeitung von einem Botaniker vorgenommen wurde, hat es bisher noch gefehlt. Wenn es auch eine grosse Zahl von Büchern giebt, die vom medicinischen Standpunkt aus die Culturmethoden und die allgemeine Physiologie der Bacterien berücksichtigen, so findet man über die Systematik darin nur Angaben, welche mit den botanischen Anschauungen über ein System in berechtigtem Widerspruch stehen. Migula ist einer der wenigen Botaniker, welche die Bacteriologie zu ihrem Specialstudium erhoben haben, und seine langjährige Beschäftigung mit dieser Gruppe von Organismen befähigte ihn am ehesten, nach seinen eigenen zahlreichen Untersuchungen und der ungeheuren Literatur ein Werk, wie das vorliegende, abzufassen.

Der allgemeine Theil, der mit dem 1. Bande abgeschlossen vorliegt, umfasst die Morphologie und Biologie der Bacterien. Dem Charakter eines Hand- und Nachschlagebuches entsprechend, ist die Literatur mit grosser Vollständigkeit, soweit sie eben gesicherte Resultate bringt, berücksichtigt. Dass bisweilen noch unabgeschlossene Theorien und Ansichten, sowie einzelne noch der Nachprüfung bedürftige Angaben mit aufgenommen sind, macht das Buch noch werthvoller, da sich beim Studium desselben ohne Weiteres die Punkte ergeben, wo fernere Forschungen einsetzen müssen.

Es kann hier nicht auf die nähere Eintheilung des Buches eingegangen werden, ebensowenig auf die vielen eigenen neuen Beobachtungen, welche der Verf. theils zur Nachprüfung, theils als Originaluntersuchung angestellt hat. Für den Botaniker sind die morphologischen Capitel weitaus die interessantesten. Die Abschnitte über die Membran, den Zellinhalt und die Bewegungsorgane sind mit grosser Sorgfalt bearbeitet und bringen auf jeder Seite eigene Beobachtungen des Verf. Hingewiesen sei ferner auf den Abschnitt über Pleomorphismus und Variabilität. Hier hat Verf. einen Wust von Anschauungen vorgefunden, die nach keiner Seite hin den neueren Ansichten genügten; er musste deshalb eine völlige Neubearbeitung des Stoffes vornehmen. Dieser Aufgabe hat er sich mit grossem Geschick unterzogen.

Im III. Abschnitt, der über biologische Merkmale handelt, verdient wieder als eine vorzügliche Zusammenstellung das Capitel über die Reinculturen erwähnt zu werden. Ferner bringt er eine kritische Aufzählung der Bacterienkrankheiten auf Pflanzen, indem er diejenigen ausschliesst, welche sich auf andere Ursachen zurückführen lassen.

Die Darstellung ist überall eine glatte, die den oft spröden Stoff interessant zu gestalten versteht. Für den Bacteriologen ist das Buch unentbehrlich, für den Botaniker wird es namentlich des später erscheinenden 2. Bandes wegen, der die eigentliche Systematik enthalten wird, ungemein werthvoll werden.

Die Ausstattung des Buches, sowie die Ausführung der Tafeln sind tadellos. Bemerkt sei noch, dass die Nummern der Tafeln IV und V vertauscht werden müssen.

Miyoshi, M. Researches on the biology of some Mineral Springs in Japan. (The Tokyo Botan. Mag. 1897. T. II. p. 285.) Japan.

Muir, R. Manual of Bacteriology London (Pentland) 1897. Pr. 12 sh. 6d.

Pearmain, T. H. and **Moor, C. G.** Aids to the study of bacteriology. London (Baillière, Tindall and Cox) 1897. Pr. 3 sh. 6 d.

Petermann, A. Les produits chimiques employés à la stérilisation des excréments humains sont-ils nuisibles aux plantes agricoles et aux microbes bienfaisants du sol? (Bull. de la Stat. Agronom. de l'État à Gembloux 1897. n. 62. p. 5.) Bruxelles 1897. c. tab. 2.

Renault, B. Houille et Bactériacées. (Bull. de la Soc. d'hist. nat. d'Autun IX. 1896.) c. tab.

— Les Bactériacées des Bogheads. (Compt. rend. CXXIV. n. 23. 1897. p. 1315.)

— Les Bactéries dévoniennes et la genre Aporoxylon d'Unger. (Bull. de la Soc. d'hist. nat. d'Autun IX. 1897. p. 139.)

— Les Bactériacées et les Bogheads à Pilas. (Bull. du Muséum d'hist. nat. Paris 1897. n. 1.) c. fig.

Rullmann, W. Ueber ein Nitrosobacterium mit neuen Wuchsformen. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. III. 1897. p. 228.) c. fig.

Seifert, W. Beiträge zur Physiologie und Morphologie der Essigsäurebacterien. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. III. 1897. p. 337, 385.)

Stubenrath, F. C. Das Genus Sarcina in morphologischer, biologischer und pathologischer Beziehung mit besonderer Berücksichtigung der Magensarcine. München (J. F. Lehmann) 1897. Pr. 3 M.

Thaxter, R. Further observations on the Myxobacteriaceae. (The Botan. Gaz. XXIII. 1897. p. 395.) c. tab. 2.

Verf. giebt neue Beobachtungen über diese merkwürdige Pilzgruppe und stellt am Schluss die behandelten Arten mit den neu beschriebenen zusammen. Diese sind: Chondromyces spiculatus n. sp., C. gracilipes n. sp., C. erectus (Schroet.) Thaxt. (Cystobacter Schroet.), C. aurantiacus (B. et C.) Thaxt., Cystobacter fuscus Schroet., Myxococcus stipitatus n. sp., M. cirrhosus n. sp., M. cruentus n. sp.

Wehmer, C. Zur Bacteriologie und Chemie der Heringslake I. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. III. 1897. p. 209.) c. tab.

Wittlin, J. Bacteriologische Untersuchung der Mineralquellen der Schweiz. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. III. 1897. p. 400.)

Zacharias, E. On the cells of the Cyanophyceae. (Brit. Assoc. for the Advancm. of Sc., Report of the Liverpool Meeting 1896.)

Zeidler, A. Bemerkung zu der Arbeit von Dr. W. Henneberg: Beiträge zur Kenntniss der Essigbacterien. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. III. 1897. p. 399.)

Zinsser, O. Ueber das Verhalten von Bacterien, insbesondere von Knöllchenbacterien in lebenden pflanzlichen Geweben. (Pringsh. Jahrb. XXX. 1897. p. 423.)

Die Arbeit schildert Experimente mit Knöllchenbacterien, hauptsächlich von Leguminosen. Wenn auch manche der erhaltenen Resultate schon von

anderer Seite angegeben sind, so besitzt dennoch die Arbeit deshalb Bedeutung, weil hier zum ersten Male exacte und scharfe Versuche über viele Fragen angegeben werden.

Die Hauptergebnisse sind kurz folgende: Die Samen der Leguminosen sind nicht hereditär mit Bacterien behaftet. Ebenso sind im Innern der nicht Knöllchen tragenden Wurzeln oder der oberirdischen Organe keine Bacterien vorhanden. Die Bacterien gelangen nur dann zur Entwicklung, wenn sie die mit der Bildung der Knöllchen im Zusammenhang stehenden Einrichtungen und Bedingungen vorfinden, sonst sterben sie ab. Auch andere Bacterien sterben im Pflanzengewebe ab. Zur Bildung der Knöllchen sind ausser dem Bacterium noch verschiedene andere Nebenbedingungen nothwendig.

IV. Algen.

Askenasy, E. Énumération des Algues des Iles du Cap Vert. (Bol. da Soc. Broter. Coimbra XIII. 1896. p. 150.)

Aufzählung von Meeresalgen.

Belloc, C. Aperçu de la flore algologique d'Algérie, de Tunisie, du Maroc et de quelques lacs de Syrie. (Assoc. franç. pour l'Avancem. des Sc. 25. sess. 1896. Congrès de Carthage p. 406.)

Chun, C. Die Beziehungen zwischen dem arktischen und antarktischen Plankton. Stuttgart (E. Nägele) 1897. Mit Karte. Pr. 2,80 M.

Wenn auch das Buch hauptsächlich der zoologischen Seite des Planktons gewidmet ist, so werden doch die Resultate auch den Botanikern zu interessiren vermögen, da ja, wie Verf. auch anschaulich schildert, der Reichthum des thierischen Lebens die ungeheure Individuenzahl der Diatomeen zur Voraussetzung hat. Für die Fauna kommt Verf. zu dem Schluss, dass die Mischung der arktischen und antarktischen Thierwelt heute noch im kalten Wasser der Oceane unter den wärmeren Strömungen erfolgt. Ob diese für die Thierwelt wohlbegründete Ansicht indessen auch für die Algen ihre Richtigkeit hat, müssen natürlich erst weitere Untersuchungen des Planktons ergeben.

Davis, B. M. The vegetation of the Hot Springs of Yellowstone Park. (Science VI. 1897. p. 145.) c. fig.

De Wildeman, E. Les Algues du Limbourg. (Ann. de la Soc. Belge de Microsc. XXI. 1897. p. 42.)

— Prodrome de la flore algologique des Indes néerlandaises. Batavia 1897.

Eschle. Ueber den Jodgehalt einiger Algenarten. (Zeitschr. f. physiol. Chemie. XXIII. 1897. p 30.)

Gran, H. H. Kristianiafjordens algeflora. I. Rhodophyceae og Phaeophyceae. (Videnskab. Skrifter I. mathem.-naturvid Klasse 1896. No. 2.) Kristiania 1897. c. tab. 2.

Nach einem allgemeinen, die verschiedenen vom Verfasser unterschiedenen Vegetationsformationen schildernden Theil (S. 1—16) folgt die Aufzählung der im Kristianiafjord beobachteten Rhodophyceen und Phaeophyceen. Neu werden folgende Arten, Varietäten und Formen beschrieben: Desmotrichum balticum

f. paradoxa Gran, Kjellmannia striarioides Gran, Ectocarpus Desmarestiae Gran, E. pulvinatus Gran, E. trichophorus Gran und die neue mit Ectocarpus verwandte Gattung Endodictyon mit der Art E. infestans Gran, welche in der Bryozoe Alcyonidium hispidum parasitisch lebt und deren Körper schwarzolivengrün färbt und auf der Oberfläche des Thieres unregelmässig kugelige mehrfächerige Sporangien bildet. Der Repräsentant dieser neuen Gattung und die neuen Arten der anderen genannten Gattungen sind auf den beiden Tafeln abgebildet. Eine Uebersicht der vom Verfasser benützten Literatur schliesst die Abhandlung, die einen wichtigen Beitrag zur Kenntniss der Meeresalgenflora der norwegischen Küste bildet. G. Hieron.

Johnson, T. und **Hensman, R.** Algae from Belfast Lough. (The Irish Naturalist 1896. u. 10.)

Karliński, J. Flora kremenastih haluga ili Gljivica (Diatomea) u. Bosni i Hercegovini. (Glasnika Zemaljskog Muzeja u Bosni i Hercegov. VIII. 1896. p. 389.)

Knudsen, M. Le Plankton marin et les gaz de l'eau de mer. (Rev. Scientif. 4. ser. VII. 1897. p. 584.)

Rein. Ueber das Vorkommen von Algen in Thermalwasser von hoher Temperatur. (Sitzber. d. Niederrhein. Ges. f. Natur- und Heilkunde zu Bonn 1896 A. p. 117.)

Rothpletz, A. Ueber die Flysch-Fucoiden und einige andere fossile Algen, sowie über liasische Diatomeen führende Hornschwämme. (Zeitschr. der deutsch. geol. Ges. XLVIII. 1897. p. 854.) c. tab. 3.

Schmidle, W. Algologische Notizen V—VII. (Allgem. Bot. Zeitschr. 1897. p. 107.) c. fig.

Staurogenia fenestrata nov. spec., Chroococcus insignis nov. spec. und Bemerkungen zu Dasya Lauterbachii Asken u. Schm.

Schroeder, B. Attheya, Rhizosolenia und andere Planctonorganismen im Teiche des botanischen Gartens zu Breslau. (Ber. d. Deutsch. bot. Ges. 1897. p. 367.) c. tab.

Verf. untersuchte den Teich des botanischen Gartens zu Breslau, sowie mehrere Standorte an der Oder im Hinblick auf die Planctonorganismen. Er konnte hierbei eine Anzahl pelagischer Diatomeen feststellen, ebenso fanden sich Grünalgen, die bisher nur aus der Schweiz oder der Rheingegend bekannt waren. Unter den beobachteten Arten befinden sich folgende neue: Melosira granulata (Ehrb.) Ralfs var. spinosa, Lagerheimia wratislaviensis, Cohnicila staurogeniaeformis (n. gen. Palmellaceaarum), Rhaphidium longissimum.

Schröter, C. und **Kirchner, O.** Die Vegetation des Bodensees. (Der „Bodensee-Forschungen“ neunter Abschnitt.) Lindau i. B. 1896.

Die Abhandlung kann als Muster für die Durchforschungsarbeiten bei anderen Binnenseen dienen. Nach einer Einleitung, welche ein Programm für die botanische Durchforschung des Bodensees, die Namen der Mitarbeiter und ein Verzeichniss der von diesen und den Autoren gemachten Excursionen enthält, folgt ein allgemeiner Theil, in welchem folgende Kapitel abgehandelt werden: 1. Die natürlichen Bedingungen der lacustren Flora des Bodensees. 2. Definition des Be-

griffes „See-Flora“. 3. Hauptgruppen der See-Flora in ihrem Zusammenhang mit Ufer-Gestaltung und Tiefen-Verhältnissen, welche in folgender Reihenfolge abgehandelt werden: I. Plankton (Schwebe-Flora); II. Benthos (Boden-Flora) und zwar a) profundales Benthos (Tiefen-Flora), b) litorales Benthos (Ufer-Flora); III. Pleuston (Schwimm-Flora). Es würde uns zu weit führen, hier genauer auf diesen allgemeinen Theil einzugehen, da derselbe dazu zu inhaltsreich ist. Auf denselben folgt der Katalog der im Bodensee aufgefundenen Algen und Pilze. Neu beschrieben werden nur Oscillatoria profunda Kirchn. und Oncobyrsa lacustris Kirchn. Dafür enthält der Katalog eine sehr grosse Zahl von Fundortsanführungen bisher bereits aus dem Bodensee bekannter oder für die Flora desselben neuer Algen. Den Beschluss der Abhandlung bildet ein Verzeichniss der untersuchten Algenproben aus dem Bodensee und ein solches der benützten Literatur. Der Abhandlung sind nur 2 Tafeln in Phototypie beigegeben, obgleich auf dem Titel 5 verzeichnet sind. Die fehlenden werden einer zweiter Hälfte der vorliegenden Arbeit, die bald nachfolgen soll, beigegeben werden. G. Hieron.

West, W. and **West, G. S.** Welwitsch's African Freshwater Algae. (Journ. of Botan. 1897. p. 1, 33, 77, 113, 172, 235, 264, 297.) c. tab. 6.

Aufzählung der von Welwitsch in Angola gesammelten Algen. Neu sind: Batrachospermum angolense, B. nigrescens, B. gracillimum, B. huillense, Oedogonium huillense, O. hormosporum, O. Welwitschii, O. angustissimum, Psephotaxus lamellosus (n. g. Ulotrichacearum), Trentepohlia phyllophila, Rhizoclonium crassipelitum, Cladophora amplectens, Pithophora radians, Temnogametum heterosporum (n. g. Temnogametacearum nov. fam. Conjugatarum), Mougeotia uberosperma, M. irregularis, M. angolensis, Gonatonema tropicum, Pyxispora mirabilis (n. g. Zygnemacearum), Spirogyra angolensis, S. Welwitschii, S. cylindrospora, Penium variolatum, Docidium trigeminiferum, Pleurotaenium sparsipunctatum, Ichthyocercus angolensis (n. g. Desmidiacearum), Euastrum acmon, E. holoscherum, E. huillense, E. subpersonatum, E. subinerme, E. tetragonum, E. bimorsum, E. subdivaricatum, Micrasterias robusta, Xanthidium subtrilobum, Cosmarium centrotaphridium, C. Lundellii Delp. var. aethiopicum, C. Baileyi Wolle var. angolense, C. pyramidatum Bréb. var. parallelum, C. ligoniforme, C. africanum, C. trifossum, C. aethiopicum, C. submamilliferum, C. meteoronotum, C. mediogemmatum, C. galeatum, C. libongense, C. multiordinatum, C. concentricum Turn. var. radiatum, C. subtriordinatum, C. callistum, C. colonophorum, C. bilunatum, C. mucronatum, C. pseudotaxichondrum Nordst. var. africanum, C. huillense, C. angolense, C. tetrastichum, C. Welwitschii, C. aequinoctiale, C. Oocystidium, Staurastrum tripodum, S. crux-alternans, S. huillense, S. egregium, S. tridens-Neptuni, S. pentateuchophorum, S. heteroplophorum mit var. latum, S. Pseudohystrix, S. Welwitschii, S. Corbula mit var. pulchrum, S. actinotum mit var. simplex, S. cassidum, S. areolatum, S. scrobiculatum, S. gurgeliense Schmidle var. tropicum, S. elegantissimum Johns. var. reductum, S. cerastoides, S. angolense, S. quadridentatum, Botrydium granulatum var. aequinoctiale, Coelastrum robustum var. confertum, Tetraedron tropicum, T. pusillum var. angolense, Botryococcus Micromorus, Athroocystis ellipsoidea (n. g. Palmellacearum), Calothrix breviarticulata, C. epiphytica, Gloeotrichia aethiopica, Hapalosiphon luteolus, H. aureus, H. Welwitschii, Stigonema flexuosa, Scytonema cincinnatum var. aethiopicum, S. Myochrous var. chorographicum, S. insigne, Tolypothrix crassa, T. phyllophila, T. arenophila, Nostoc repandum, N. paradoxum Welw., Camptothrix repens (n. g. Nostocearum), Schizothrix elongata, S. delicatissima, S. fuscescens var. africana, S. natans, Polychlamydum insigne (n. g.

Vaginariearum), Microcoleus sociatus, Lyngbya aureofulva, Phormidium subsolitarium, P. angustissimum, Proterendothrix scolecoidea n. g. Lyngbyearum), Oscillatoria angustissima, Dermocarpa depressa, Tetrapedia aversa, Chroococcus schizodermaticus var. badiopurpureus.

Beck, G. v. Ueber Bewegungserscheinungen der Bacillarien. (Verhandl. d. zool.-bot. Ges. Wien 1897. p. 272.)

Bennett, H. C. and **Jelliffe, Sm. E.** Local Cryptogamic Notes. (Bull. Torrey Bot. Club 1897. p. 412.)

Bacillariaceen genannt.

Castracane, F. Nuovo tipo di Rhizosolenia e note critiche sui generi Rhizosolenia e Attheya. (Atti Accad. pontif. dei Nuovi Linc. sess. III. 1897. p. 53.)

Cayeux, L. Notes préliminaires sur la constitution des phosphates de chaux Suessoniens du sud de la Tunisie. (Le Micrographe préparateur V. 1897. p. 27.)

Dahms, P. Ueber Bergmehl und diatomeenführende Schichten in Westpreussen. (Naturwiss. Wochenschr. 1897. p. 385.)

De Gasparis, A. e **Mastrostefano, A.** Le diatomee delle acque di Teano. (Bollet. della Soc. di Naturalisti in Napoli X. 1897. p. 395. c. fig.

Aufzählung der beobachteten Arten mit besonderer Berücksichtigung der durch das eisen- und kohlensäurehaltige Wasser bedingten Formveränderungen einiger Arten.

Gran, H. H. The Norwegian North-Atlantic expedition 1876—78. Botany. Protophyta: Diatomaceae, Silicoflagellata and Cilioflagellata. Christiania 1897. c. tab. 4.

Neu sind: Chaetoceros constrictum, C. Willei, C. seiracanthum, C. cinctum, C. externum, C. biconcavum, Thallasiosira Clevei, Coscinodiscus polychordus.

Gutwinski, R. O. nagjenim doseli u Bosni i Hercegovini halugama (iskljucinsi Diatomaceae). (Glasn. Zemaljskog Muzeja u. Bosni i Hercegovini VIII. 1896. p. 367.) c. tab.

Héribaud, J. Recherches sur les Diatomées des calcaires tertiaires de l'Auvergne et sur l'origine de ces terrains. Moulins (Auclaire) 1897.

— Le Diatomées fossiles des calcaires tertiaires de l'Auvergne et l'origine de ces terrains. (Revue scientif. du Bourbonnais X. 1897. p. 21.)

Kozlowski, W. M. Contribution to the theory of the movements of Diatoms. (The Botan. Gaz. XXIV. 1897. p. 39.)

Miquel, D. De la culture artificielle des Diatomées. (Le Micrographe préparateur V. 1897. p. 69.)

Oestrup, E. Diatoméer fra Oest-Groenland. (Medded. om Groenland 1897. p. 253.) c. tab.

Peragallo, H. Diatomées marines de France. (Le Micrographe préparateur V. 1897. p. 9.)

Pitard, E. Quelques notes sur la florule pélagique de divers lacs des Alpes et du Jura. (Bull. de l'Herb. Boissier 1897. p. 504.)

Verf. hat bei faunistischen Studien auch der niederen Pflanzenwelt einiger Seeen seine Aufmerksamkeit geschenkt. Er giebt für die durchforschten Seeen die Namen der aufgefundenen Diatomeen und Peridineen.

Tempère, J. Notes sur les Diatomées contenues dans les phosphates de chaux suessoniens du sud de la Tunisie. (Le Micrographe préparateur V. 1897. p. 63.) u. (Compt. rend. CXXXIV. 1897. p. 381.)

Ward, D. B. Diatoms. (Transact. Vassar. Bros. Instit. VII. 1894 96. p. 66.)

Bougon, D. Le Stephanosphaera pluvialis. (Le Micrographe préparateur V. 1897. p. 49.) c. tab.

— L'Eudorina elegans (l. c. p. 33).

— Revue d'ensemble des Desmidiées et remarques au sujet du genre Temperea. (Le Micrographe préparateur V. 1897. p. 65.)

Chodat, R. A propos du polymorphisme des Algues vertes. Reponse provisoire à M. G. Klebs. (Arch. des Sc. phys. et nat. III. 1897. p. 5.)

— Sur deux Algues perforantes de l'Ile de Man. (Bull. Herb. Boissier. 1897. p. 712.)

Gomontia manxiana und Hyella voluticola n. sp.

De Wildeman, E. Notes sur quelques espèces du genre Trentepohlia. (Ann. de la Soc. Belge de Microsc. XXI. 1897. p. 97.)

— Encore de Pleurococcus nimbatus De Wild. (Bull. de l'Herb. Boissier. 1897. p. 532.)

West setzte die Alge in das neue Genus Tetracoccus. Da dieser Name bereits vergeben ist, so schlägt Verf. dafür den Namen Westella vor.

Dupray, L. Supplément au genre Oedogonium Lk. (Le Micrographe préparateur V. 1897. p. 57.) c. tab.

Dupray, M. Le genre Zygnema Ktz. (Le Micrographe préparateur V. 1897. p. 58.) c. tab.

Gutwinski, R. De nonnullis Algis novis vel minus cognitis. (Verhandl. der math. naturw. Kl. der Akad. zu Krakau. XXXIII. 1897. p. 33.) c. tab. 3. Poln.

Neu sind: Oedogonium Hernii, O. Schmidlei, Closterium rectum, C. pseudoturgidum, C. dubium, C. incrassatum, C. galiciense, C. Cordanum, C. Wagae, C. subangulatum, Cosmarium subholmiense, C. vanum, C. pseudobroeckii, C. Dybowskii, Arthrodesmus Lapczynskii.

Langdon, Fanny E. Swarm spores in Oedogonium and Vaucheria. (Asa Gray Bull. V. 1897. p. 4.)

Lemmermann, E. Ueber schädliche Algenwucherungen in den Forellenteichen von Sandfort. (Orientirungsblätt. f. Teichwirthe und Fischzüchter. 1897. p. 1.) Mit Plan.

Mizkewitsch, A. Ueber die karyokinetische Theilung der Kerne bei Spirogyra. Warschau 1897. Russ.

Der Verfasser A. Mizkewitsch untersuchte unter der Leitung von Prof. Bellajef im botanischen Institut der Universität Warschau die Karyokinese bei Spirogyra. Leider ist die Arbeit ganz russisch geschrieben. Auf der der Abhandlung beigegebenen Tafel ist die Karyokinese von zwei Arten der Gattung, nämlich Sp. subaequa und Sp. jugalis, dargestellt. Diese Figuren sind geeignet, dem sachverständigen, aber des Russischen nicht mächtigen Leser das fehlende deutsche oder französische Resumé zu ersetzen und demselben ein Bild von dem sich wesentlich anders als bei den Phanerogamen abspielenden Vorgang zu geben.

G. Hieron.

Overton, E. Notizen über die Grünalgen des Oberengadin. Ber. d. schweiz. bot. Ges. Heft VII. 1897. p. 49.)

Ueber 2 für die Schweiz neue Algenarten. (Jahresber. der zürcherischen botan. Ges. 1894—96. p. [6|.)

Spirogyra polytaeniata und Chara jubata.

Schellenberg, C. Ueber eine neue Desmidiaceengattung. (Jahresber. der zürcherischen botan. Ges. 1894—96. p. (9).)

Verf. trennt Actinotaenium als eigene Gattung von Penium ab.

Schmidle, W. Zur Entwicklung einer Zygnema und Calothrix. (Flora vol. 84. 1897. p. 167.) c. tab.

Verf. berichtet über einen Hemmungszustand einer Zygnema aus Australien und über die Dauersporen von Calothrix sandvicense (Nordst.) Schm.

Setchell, W. A. Sphaeroplea annulina. (Erythea 1897. p. 84.)

Tempère, J. Suite aux Desmidiées usuelles de France. (Le Micrographe préparateur V. 1897. p. 36.) c. tab.

Berthold, G. Bemerkungen zu der vorstehenden Abhandlung von F. Oltmanns „Ueber Scheincopulationen etc.“. (Flora vol. 83. 1897. p. 415.)

Verf. hält seine Beobachtungen über die Copulation der Ectocarpusschwärmer Oltmanns' gegenüber aufrecht (vergl. die Arbeit von Oltmanns).

Oltmanns, F. Ueber Scheincopulationen bei Ectocarpeen und anderen Algen. (Flora vol. 83. 1897. p. 398.) c. tab. et fig.

Verf. zeigt für Ectocarpus und Bryopsis, dass Scheincopulationen von Schwärmern dadurch zu Stande kommen, dass 1—2 Schwärmer von einem den Flagellaten angehörigen Parasiten gefressen werden. Durch Färbung lässt sich der Kern des Parasiten stets nachweisen. Obwohl die Beobachtungen über diese interessanten Erscheinungen noch lückenhaft sind, so dürfte doch die weitere Untersuchung, die allerdings nicht leicht ist, noch manches interessante Factum ergeben.

Sauvageau, C. La copulation isogamique de l'Ectocarpus siliculosus est-elle apparente ou réelle? (Mem. de la Soc. nat. des sc. nat. et math. de Cherbourg XXX. 1897. p. 294.)

Williams, J. L. Mobility of Antherozoids of Dictyota and Taonia. (Journ. of Botany 1897 p. 361.)

Druce, G. Cl. Tolypella intricata in Oxfordshire. (Journ of Botany 1897. p. 284.)

— Nitella translucens in Bucks (l. c. p. 313.)

Ludwig, F. Die Armleuchterpflanzen Deutschlands. (Die Natur XLVI. 1897 p. 233.)

Buffham, T. H. Bonnemaisonia hamifera. (Journ. of the Quekett Microsc. Club 2. ser. VI. 1896. p. 177.) c. tab.

— Notes on some Florideae (l. c. p. 183.) c. tab.

Goebel, K. Ueber einige Süsswasserflorideen aus Britisch-Guyana. (Flora vol. 83. 1897. p. 436.) c. fig.

Biologische Beobachtungen über Bostrychia Moritziana und andere Formen.

Foslie, M. On some Lithothamnia (Kongl. Norske Videns.-Selskab. Skrift. 1897. n. 1. Trondhjem.)

Gran, H. H. Kristianiafjordens Algeflora. I. Rhodophyceae og Phaeophyceae. (Vidensskab. Selskab. Skrift. I. Math. nat. Klasse. 1896. n. 2. Christiania. 1897.) c. tab. 2.

Vergl. oben auf pag. (115).

Heydrich, F. Neue Kalkalgen von Deutsch-Neu-Guinea (Kaiser Wilhelms-Land). Biblioth. Botanik. Heft 41. Stuttgart (E. Naegele). 1897. c. tab. et fig. Pr. 6 M.

Verf. bearbeitete eine Sammlung von Meeresalgen, die von Bamler auf den Tamiinseln zusammengebracht wurde. Neu beschreibt er: Lithothamnion tamiense mit der typischen Form und forma unispinosa, L. pygmaeum, L. Bamleri, L. onkodes, L. fibulatum, Peyssonnelia tamiense, P. calcea. Einige Lithothamnien liessen sich wegen des spärlichen Materiales nicht festlegen.

Die Arbeit zeigt, welche reiche algologische Schätze das Meer bei Neu-Guinea noch birgt. Eine genauere Durchforschung würde sicher noch vieles Interessante bieten.

Heydrich, F. Melobesiae. (Ber. d. Deutsch. bot. Ges. 1897. p. 403.) c. tab.

Verf. wendet sich gegen die Ausführungen Foslie's, welcher seine Resultate in Zweifel gezogen hatte. Er fand für Sporolithon die Tetrasporen, wodurch sein System eine ungeahnte Stütze erhielt. Die Eintheilung lässt sich jetzt mittelst der Tetrasporangien durchführen, besonders was die Abgrenzung der 3 Genera Lithophyllum, Lithothamnion und Sporolithon betrifft. Die Familie besteht jetzt aus den Gattungen Choreonema Schmitz, Epilithon nov. gen., Melobesia Lamour., Mastophora (Dec.) Harv., Lithophyllum, Lithothamnion und Sporolithon Heydr., die 3 letzten Genera in neuer Begrenzung. Neu beschrieben wird Sporolithon crassum; ausserdem werden eine Reihe von Arten in andere Gattungen versetzt und Varietäten zu Arten erhoben.

Kjelman, F. R. Japanska arter af slägtet Porphyra. (Bihang till K. Svenska Vet. Ak. Handl. XXIII. 1897. Afd. III. n. 4.) c. tab. 5 et fig.

Noll, F. Ueber die Anlage und Anordnung seitlicher Organe bei Pflanzen, im Besonderen bei Dasycladus. (Sitzber. d. Niederrhein. Ges. f. Natur- u. Heilkunde zu Bonn 1896. A. p. 105.)

Nott, Ch. P. Some parasitic Florideae of the Californian coast. (Erythea 1897. p. 81.)

V. Pilze.

Barber, C. A. The diseases of the sugar-cane II. (Science Progress n. ser. I. 1897. p. 460.)

Bubák, F. Ein Beitrag zur Kenntniss der böhmischen Peronosporeen, Ustilagineen und Uredineen. (Verhandl. d. zool. bot. Ges. Wien 1897. p. 225.)

Aufgezählt werden 8 Peronosporeen, 13 Ustilagineen und 114 Uredineen.

Dangeard, P. A. et **Armand, L.** Observations de biologie cellulaire. (Le Botaniste 5 ser. 6 fasc. 1897. p. 289.) c. fig.

Die Verf. untersuchen den Einfluss, den die Hyphen parasitärer Pilze auf die Kerne der Nährpflanzen ausüben.

Dangeard, P. A. Du rôle de l'histologie dans la classification des spores chez les champignons. (Le Botaniste 5 ser. 6 fasc. 1897. p. 314.)

Destrée, Caroline. Supplément au catalogue des Champignons des environs de la Haye. (Nederl. Kruidk. Archief 3 ser. I. 2. stuk 1897.)

Die Nachträge umfassen alle Klassen der Pilze. N. A.

De Wildeman, E. Notes mycologiques. (Ann. de la Soc. Belge de Microscopie XVI. 1897. p. 5.) c. tab. 2.

Eliasson, A. G. Fungi Upsalienses. (Bihang till K. Svenska. Vet. Akad. Handl. XXII. Afd. III. n. 12. 1897.) c. tab.

Verf. zählt die Arten auf, welche er im Jahre 1895 bei Upsala gesammelt hat. Ausser den Basidiomyceten sind alle übrigen Gruppen vertreten. N. A.

Ellis, J. B. and **Everhart, B. M.** New species of North American fungi from various localities. (Bull. Torrey Bot. Club 1897. p. 277.) N. A.

— New species of fungi from various localities. (The American Naturalist 1897. p. 339, 426.) N. A.

Ellis, W. G. P. Fungi for class-demonstration. (Annals of Botany 1897. p. 333.)

Frank, A. B. und **Sorauer, P.** Jahresbericht des Sonderausschusses für Pflanzenschutz 1896. (Arb. der Deutschen Landwirthschafts-Ges. 1897. Heft 26.)

Geissler, E. Anleitung zum Pilzsammeln. Zwenkau (E. Stock). 1897. Pr. 1 M.

Hansen, E. Chr. Biologische Untersuchungen über Mist bewohnende Pilze. (Bot. Zeit. 1897. p. 111.) c. tab.

Verf. cultivirte die Sclerotien einiger Coprinusarten. Hervorgehoben sei, dass bei Coprinus stercorarius der Hut auch ohne Sclerotium sich entwickeln kann. Die Sporen sind von einer schwer sichtbaren Hülle umgeben, die auch bei anderen Arten vom Verf. constatirt wurde. Verf. unterscheidet zwischen C. stercorarius und C. noctiflorus Bref. Ebenso weist er nach, dass Copr. niveus von der Art, die Rostrup früher untersuchte, verschieden ist. Er trennt die Rostrup'sche Species als C. Rostrupianus ab.

Endlich schildert Verf. den Entwicklungsgang eines Pilzes, den er früher zu Eurotium gestellt hat. Da aber keine Aspergillus-Conidien vorhanden sind, so trennt er den Pilz mit Recht als neue Gattung Anixiopsis ab. Die Gattung dürfte zu den Plectasineae-Aspergillaceae zu stellen sein.

Harvey, F. L. and **Knight, O. W.** Cryptogams collected near Jackman, Maine, August 1895. (Bull. Torrey Botan. Club 1897. p. 340.)

Die Liste umfasst Pilze und Flechten.

Hennings, P. Beitrag zur Pilzflora von Friedrichsruhe. (Schrift. des Naturwiss. Ver. f. Schleswig-Holstein XI. 1897. p. 99.)

Die Aufzählung, welche die Ausbeute einer kurzen Excursion im Sachsenwalde bringt, lässt den Pilzreichthum ahnen, der im Herbst hier herrscht. Neu ist Tomentella incarnata.

Holway, E. W. D. Mexican Fungi. (The Botan. Gaz. XXIV. 1897. p. 23.) N. A.

Jamin, V. Contributions à la flore cryptogamique de la Sarthe. Champignons. (Le Monde des Plantes VI. 1897. p. 99.)

Kirchner, O. u. **Boltshauser, H.** Atlas der Krankheiten und Beschädigungen unserer landwirthschaftlichen Kulturpflanzen II. ser. Hülsenfrüchte, Futtergräser und Futterkräuter. 22 Taf. mit Erklär. Stuttgart (E. Ulmer) 1897. Pr. 12 M.

Leboucher. Champignons observés aux environs d'Alençon. (Bull. de la Soc. Linnéenne de Normandie 4 ser. X. 1897.)

Lübstorf, W. Zur Pilzflora Mecklenburgs II. (Arch. des Vereins der Freunde der Naturgesch. in Mecklenburg. L. Güstrow 1896. p. 25.)

Das gegenwärtige Verzeichniss umfasst 664 Basidiomyceten.

Magnus, P. Mykologische Mittheilungen. (Verhandl. d. Bot. Ver. d. Pr. Brandenburg 1897. p. 19.)

1. Ueber einige hauptsächlich von Herrn Prof. F. Ludwig beobachtete und mir mitgetheilte Missbildungen von Schwämmen.

2. Ueber das Auftreten von Hexenringen in der Mark.

Niel, E. Notes mycologiques. (Compt. rend. de la 2. sess. des assises de Caumont 1896.) Rouen (Leprêtre).

Oudemans, C. A. J. A. Notice sur quelques champignons nouveaux. (Konink. Akad. van Wetensch. Amsterdam 1896. p. 224.) N. A.

— Observations mycologiques. (Konink. Akad. van Wetensch. Amsterdam 1897. p. 86.) N. A.

Passerini, N. Sopra la Sorghina e la Sorgorubina. (Bull. della Soc. Bot. Ital. 1897. p. 195.)

Pollacci, G. Micologia Ligustica. (Atti della Soc. Ligustica di Sc. Nat. e Geogr. VII. fasc. IV. u. VIII. fasc. I. 1897.) Genova 1897.

Rambaldy. Compte rendu d'excursions mycologiques. (Ann. de la Soc. botan. de Lyon XXI. 1897. p. 75.)

Reuter, E. In Dänemark beobachtete Krankheiten. (Zeitschr. f. Pflanzenkr. 1897. p. 155.)

Richards, H. M. Die Beeinflussung des Wachsthums einiger Pilze durch chemische Reize. (Pringsh. Jahrb. XXX. 1897. p. 665.)

Riel, Ph. Liste des Champignons récoltés pendant l'excursion de la Société botanique de Lyon, de Vertrieu à Saint-Severin et Montalieu. (Ann. de la Soc. botan. de Lyon XXI. 1897. p. 81.)

– Liste des Champignons récoltés pendant l'excursion faite par la Soc. bot. de Lyon à Poleyrieu, Creys et Arandan. (l. c. p. 96.)

Rossel, A. Les parasites végétaux de la vigne provenant de l'introduction de la vigne américaine et les moyens de les combattre. (Mittheil. d. Naturf.-Ges. in Bern aus dem Jahre 1895. Bern 1896. p. 38.)

Rostrup, E. Oversigt over Landbrugsplanternes Sygdomme i 1896. (Tidsskr. for Landbrugets Planteavl. IV. 1897.) Kopenhagen.

— Mykologiske Meddedelser VII. (Botanisk. Tidsskr. XXI. 1897. p. 37.) Franz. Resumé p. 50.

Neue Arten und Beobachtungen.

Saccardo, P. A. Sylloge Fungorum omnium hucusque cognitorum XII. Pars. I fasc. 2. Index universalis, bearbeitet von P. Sydow. Berlin (Gebr. Borntträger) 1897. Pr. 22,50 M.

Dieses 2. Heft schliesst den 1. Theil des Index ab. Enthalten sind in alphabetischer Reihenfolge die Pilze mit ihren Nährsubstraten und ihrer Heimath. Um das Auffinden gewisser Pilze, die auf bestimmte Substrate beschränkt sind, zu erleichtern, zerfällt der Theil I in 4 Theilregister, welche die auf Pflanzen, Thiere, Erde und organischen Stoffen vorkommenden Pilze aufzählt. Als Appendix werden die fossilen Pilze aufgeführt.

Wer die Sylloge häufig benutzen muss, wird diesen Registerband bald nicht mehr entbehren können.

Selby, A. D. Vegetable pathology. (Journ. of the Columbus Hortic. Soc. X. 1896.) c. tab. 2.

— Unlisted Ohio Fungi. (Annual. Report. of the Ohio State Acad. of Sci. V. 1897. p. 70.)

Smith, W. G. The diseases of plants. (The Gard. Chron. 3. ser. XXII. 1897. p. 61, 84, 97, 117, 140, 156.)

Solla, R. F. Pflanzenkrankheiten. Allgemeine Erörterungen. (Auszug aus dem Jahresber. der deutschen Staats-Oberrealschule in Triest 1896,97.) Triest 1897.

— Notizen über einige in Italien aufgetretene Krankheitserscheinungen. (Zeitschr. f. Pflanzenkr. 1897. p. 159.)

Stevens, F. L. Additions to Ohio Fungi. (Annual Rep. of the Ohio State Acad. of Sci. V. 1897. p. 66.)

Studer, B. Beiträge zur Kenntniss der schweizerischen Pilze. (Mittheil. d. Naturf.-Ges. in Bern aus dem Jahre 1895. Bern 1896. p. I.)

Sturgis, W. C. Miscellaneous notes on fungous and insect pests. (XX. Ann. Rep. of the Connecticut Agric. Exp. Stat. for 1896. New Haven 1897. p. 281.) c. tab. 2.

Handelt über Exoascus mirabilis und Puccinia Asparagi.

— Fungus diseases and their treatment. (U. S. Dep. of Agric. Exper. Stat. Record. VIII. 1897. n. 5.)

Telesforo de Aranzadi. Euskalerriko Perrichikuak. Setas ú hongos del pais vasco guía para la distinción de los comestibles y venenosos los parásitos de plantas cultivadas y enumeracíon sistemática de los indiferentes. Madrid (Romo y Füssel) 1897. Mit 41 Taf.

In dem Text werden 276 Pilzarten, die allgemein verbreitet sind, aufgeführt und die wichtigsten essbaren, giftigen oder schädlichen parasitischen derselben beschrieben. In dem beigegebenen Atlas sind auf 41 Tafeln zahlreiche Arten abgebildet. — Das vorliegende Werk bildet einen schätzenswerthen Beitrag zur Verbreitung der Pilze sowie zur Pilzflora Spaniens. — Ein Verzeichniss der spanischen Vulgärnamen vieler Arten ist beigefügt. P. Henn.

Thomas, F. Ueber einige Exobasidien und Exoasceen. (Forstl. Naturw. Zeitschr. 1897. p. 305.) c. fig.

Verf. beobachtete Exobasidium Warmingii in den Ostalpen. Exobasidium discoideum Ell. var. Horvathianum n. v. auf Azalea pontica im Kaukasus. Beobachtungen über das Vorkommen von Exobasidium Vaccinii in seinen beiden Formen circumscripta und ramicola auf Vaccinium Oxycoccos und anderen Arten. Exoascus auf Betula verrucosa, den Verf. als neue Art, E. Janus, abtrennt, indem er gleichzeitig darauf hinweist, dass vielleicht E. carneus, Janus und bacteriospermus nur Varietäten einer Art sein könnten. Magnusiella Umbelliferarum aus Graubünden.

Underwood, L. M. and **Earle, F. S.** A preliminary list of Alabama Fungi. (Alabama Agric. Exp. Stat. Bull. n. 80. Montgomery 1897. p. 113.)

Die Verff. zählen die aus Alabama bekannt gewordenen Pilze auf. Die Zahl der Arten beträgt 1110, die sich auf 349 Genera vertheilen. Der Werth der Zusammenstellung wird noch erhöht durch die Aufzählung aller Schriften, in denen Alabamapilze behandelt werden.

Vuillemin, P. Sur les anachronismes parasitaires. (Bull. Soc. Bot. de France. 1897. p. 694.)

Bullot, G. Sur la croissance et les courbures du Phycomyces nitens. (Ann. de la Soc. Belge de Microsc. XXI. 1897. p. 69.) c. tab.

Dangeard, P. A. Sur la production accidentelle d'une matière colorante rouge dans une culture de Mucor racemosus. (Le Botaniste 5 ser. 6 fasc. 1897. p. 318.)

Hartig, R. Tödtung der Bucheckern im Winterlager durch Mucor Mucedo. (Forstl. naturw. Zeitschr. 1897. p. 337.)

Schostakowitsch, W. Einige Versuche über die Abhängigkeit des Mucor proliferus von den äusseren Bedingungen. (Flora vol. 84. 1897. p. 88.) c. tab.

Shirai, M. Notes on the Fungous Diseases of Setaria italica. (The Tokyo Bot. Magaz. 1897. p. 25.) c. tab. (l. c. p. 115. Japan.)

Sclerospora graminicola Schroet.

Thaxter, R. New or peculiar Zygomycetes II. Syncephalastrum and Syncephalis. (The Botan. Gaz. XXIV. 1897. p. 1.) c. tab. 2.

Hervorzuheben ist aus der Arbeit, dass Verf. die Zygosporenbildung bei mehreren Arten von Syncephalis aufgefunden hat und genauer beschreibt.

Bolley, H. L. New work upon the smuts of wheat, oats and barley, with a resume of treatment experiments for the last three years. (Gov. Agr. Exp. Stat. for North Dakota Bull. n. 27. 1897 p. 109.) c. fig.

Hollrung, M. Die Verhütung des Brandes insbesondere bei Gerste und Hafer durch die Saatkornbeize. (Thiel's Landwirthsch. Jahrbüch. 1897. p. 145.)

Sappin-Trouffy. Note sur la place du Protomyces macrosporus Ung. dans la classification. (Le Botaniste 5 ser. 6 fasc. 1897. p. 285.) c. fig.

Zur Charakterisirung dieser kurzen Mittheilung genügt es, dass Verf. in der historischen Uebersicht nicht einmal angiebt, wohin Brefeld den Pilz gestellt hat. In dessen Arbeiten hätte er auch finden können, was aus den in den Chlamydosporen gebildeten Theilsporen wird.

Selby, A. D. and **Hickman, J. Fr.** Corn Smut. (Ohio Agric. Exp. Stat. Bull. n. 78. 1897. Nowalk p. 92.)

Bresadola, J. Hymenomycetes hungarici Kmetiani. (Atti dell' J. R. Acc. di Sc. Lett. ed Arti degli Agliato 3 ser. III. fasc. 1—2. 1897. p. 66.)

Aufzählung von 185 von Kmet beobachteten Hymenomyceten, darunter neue Arten. In einem Anhang giebt P. A. Saccardo noch einige Ascomyceten und Fungi imperfecti.

Britzelmayr, M. Materialien zur Beschreibung der Hymenomyceten. (Botan. Centralbl. LXXI. 1897. p. 49, 87.)

Burt, E. A. The Phalloideae of the United States III. On the physiology of elongation of the receptaculum. (The Botan. Gaz. XXIV. 1897. p. 73.)

Verf. experimentirte mit Dictyophora duplicata. Merkwürdiger Weise scheinen ihm die Möller'schen Angaben über Dictyophora phalloides entgangen zu sein, da er Möller's Buch nicht citirt.

Cavara, F. Funghi mangerecci e funghi velenosi. Milano (U. Hoepli) 1897. Mit 43 Taf. Pr. 4,50 Lire.

Claassen, E. List of the Uredineae of Cuyahoga and other Counties of Northern Ohio, together with the names of their Host-plants. (Annual Rep. of the Ohio State Acad. of Sci. V. 1897. p. 68.)

Cooke, M. C. A parasitic agaric. (The Garden. Chron. 3. ser. XXI. 1897. p. 284.)

De Seynes, S. Monstruosité d'un Lentinus. (Bull. Soc. Mycol. de Fr. 1897. p. 188.) c. fig.

Eriksson, J. Zur Charakteristik des Weizenbraunrostes. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. III. 1897. p. 245.) c. fig.

Neue Beobachtungen über die Natur und das Vorkommen des Kronenrostes. (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. III. 1897. p. 291.)

Fischer, E. Ueber die Pilzgruppe der Phalloideen. (Mittheil. der Naturf.-Ges. in Bern aus dem Jahre 1895. Bern 1896. p. VIII.)

— Neuere Untersuchungen über die Rostpilze. (Mittheil. d. Naturf.-Ges. in Bern aus dem Jahre 1895. Bern 1896. p. IX.)

Gillot, X. Le Polysaccum crassipes DC. (Bull. de la Soc. d'hist. nat. d'Autun IX. 1897. p. 260.)

Halsted, B. D. The Asparagus rust again. (The Garden and Forest X. 1897. p. 236.)

Hiratsuka, N. Notes on some Melampsoreae of Japan I. (The Tokyo Botan. Magaz. 1897. Pt. I. p. 45.) c. tab.

Verf. beschreibt Melampsora Idesiae, M. Alni und Pucciniastrum Tiliae und giebt Bemerkungen über ihr Auftreten und Vorkommen.

Kaufmann, F. Die westpreussischen Pilzarten der Gattung Lactarius Fr., die Milchlinge oder Reizker. (Schrift. d. Naturf.-Ges. in Danzig IX. Heft 2. Danzig 1896. p. 159.)

Verf. hat 46 Arten der Gattung Lactarius beobachtet, darunter eine Art neu für Deutschland. Die einzelnen Arten sind mit genauer und vollständiger Diagnose versehen, ausserdem ist ein Bestimmungsschlüssel gegeben. Die Arbeit zeigt, dass Verf. diese Gruppe ausgezeichnet kennt.

— Nachtrag zu den westpreussischen Russula-Arten. (Schrift. d. Naturf.-Ges. in Danzig IX. Heft 2. Danzig 1896. p. 184.)

Nachträge zu der früheren Arbeit des Verf., darunter 3 für Deutschland neue Arten.

Klebahn, H. Vorläufiger Bericht über Kulturversuche mit heteröcischen Rostpilzen. (Zeitschr. f. Pflanzenkr. 1897. p. 129.)

Verf. theilt die vorläufigen Resultate einer Reihe von Versuchen mit Puccinien mit. Nach Erscheinen der in Aussicht stehenden ausführlicheren Mittheilung ist auf die Resultate zurückzukommen.

Lloyd, C. G. Photographs of American Fungi. Cincinnati.

Die neuesten Tafeln des vortrefflichen Abbildungswerkes bringen: Sclerodermа Corium, Lycoperdon pulcherrimum und Trametes serpens.

Magnus, P. Uredo Goebeliana n. sp. (Flora vol. 84. 1897. p. 176.) c. fig.

May, W. J. Mushrooms culture for amateurs. New York (C. Scribner's Sons) 1897. Pr. 0,40 Doll.

Mc Alpine, D. and **Lowrie, W.** Rust in wheat conference. (N. S. Departm. of Agric. Exp. Stat. Record. VIII. 1897. n. 6.)

Melville, D. Polyporus ulmarius. (The Garden. Chron. 3 ser. XIX. 1897. p. 336.)

Michael, E. Die falschen Trüffeln. (Hesdörffer's Monatshefte I. 1897. p. 210.) c. fig.

Raschke, M. Tafel giftiger und verdächtiger Pilze. Farbendruck. Annaberg. (Graser'sche Buchh.) 1897.

Schreiber's Wandtafeln der essbaren und schädlichen Pilze 2 Tafeln mit Text von v. Ahles. Esslingen (J. F. Schreiber) 1897. Pr. 6 M.

Tatum, E. J. Wiltshire Uredineae. (Journ. of Bot. 1897. p. 295.)

Tubeuf, K. v. Ueber die Verbreitung von Pflanzenkrankheiten. (Forstl. Naturw. Zeitschr. 1897. p. 320.) c. fig.

1. Die Gefahr der Ausdehnung des Rindenblasenrostes der Weymouthskiefer. Dieser in Amerika nicht vorkommende Pilz bedeutet eine grosse Gefahr für die Kulturen. Bisher ist in Deutschland eine weite Ausdehnung konstatirt worden. Verf. möchte weitere Studien darüber anstellen und wünscht Notizen über die Verbreitung zu erlangen.

2. Der Rindenblasenrost der Kiefer und 3. Die Blasenroste auf den Kiefernadeln.

— Ueber die Verbreitung von Pflanzenkrankheiten. (Forstl. naturw. Zeitschr. 1897. p. 339.)

Ueber die Verbreitung des Birnenrostes.

Vanderhaeghen, H. Les Hyménomycètes signalés jusqu'à ce jour en Belgique et ceux décrits dans le Theatrum fungorum de F. van Sterbeeck ainsi que les espèces délaissées par Mlle. M. A. Libert. (Bull. de la Soc. Roy. de Bot. de Belgique XXXVI. 1897. p. 8.)

Voglino, P. Funghi velenosi e mangerecci italiani. Torino (G. B. Paravia) 1897. Mit 2 Taf. Pr. 1,25 Lire.

Wegener, H. Missbildungen bei höheren Pilzen. (Archiv des Vereins der Freunde der Naturgesch. in Mecklenburg L. 1896. Güstrow 1897. p. 339.)

Boudier, E. Révision analytique des Morilles de France. (Bull. Soc. Mycol. de France 1897. p. 129.)

Verf. giebt für Frankreich folgende Arten an: Morchella crassipes Krombh., M. Smithiana Cke., M. rotunda (Pers.), M. rigida (Kromb.), M. ovalis (Wallr.), M. Spongiola Boud., M. umbrina Boud., M. vulgaris (Pers.), M. olivea (Quél.), M. rudis Boud., M. conica Pers., M. Finoti Tarr. et Feuill., M. angusticeps Peck, M. distans Fr., M. deliciosa Fr., M. intermedia Boud., M. hortensis Boud., M. costata Vent., M. elata Fr., M. inamoena Boud., Mitrophora patula (Pers.), M. fusca (Pers.), M. hybrida (Sow.).

Buchholtz, F. Bemerkung zur systematischen Stellung der Gattung Meliola. (Bull. de l'Herb. Boissier 1897. p. 627.) c. tab.

Verf. macht für Meliola corallina wahrscheinlich, dass die Asken am Grunde des Fruchtkörperinnern entstehen. Dadurch würde die Gattung sich von den Plectascineen unterscheiden und sie müsste zu den echten Pyrenomyceten gezogen werden. Da auch ein Ostiolum vorhanden ist, so ist sie aus den Perisporiaceen, wohin man sie bisher rechnete, herauszuheben und zu einer anderen Gruppe der Pyrenomyceten zu stellen.

Chatin, A. Un nouveau Terfâs, Terfezia Aphrodites, de l'île de Chypre. (Compt. rend. CXXIV. n. 23. 1897. p. 1285.)

Claassen, E. Second list of Erysipheae of Cuyahoga and other Counties of Northern Ohio, together with the names of their Host-plants. (Annual Rep. of the Ohio State Acad. of Sci. V. 1897. p. 67.)

Cohn, F. Kryptogamenflora von Schlesien. III. Pilze, bearbeitet von J. Schroeter. 4. Lief. 1897. Breslau (J. Kern).

Mit der vorliegenden Lieferung ist Alles herausgegeben, was Schroeter bis zu seinem Tode noch druckfertig gemacht hatte. Die Lieferung bringt den Schluss der Pyrenomyceten und den Anfang der Fungi imperfecti. Für den Schluss der letzteren Gruppe ist es der Verlagsbuchhandlung nicht gelungen, einen geeigneten Bearbeiter zu finden, dagegen wird eine demnächst erscheinende Schlusslieferung ein Verzeichniss der in Schlesien beobachteten Fungi imperfecti bringen, das theils nach Aufzeichnungen Schroeter's theils nach seinem Herbar bearbeitet wird. Ausserdem sollen die Nachträge, welche Schroeter zu den bisher erschienenen Theilen ausgearbeitet hat, angeschlossen werden.

Obgleich demnach die Bearbeitung der schlesischen Pilze im Torso bleiben wird, so leidet darunter die wissenschaftliche Bedeutung des grossen Werkes nicht. Die grosse Sorgfalt, welche Schroeter auf die Diagnosticirung und die Abgrenzung der Gattungen verwandt hat, hat für die gesammte Pilzkunde bleibenden Werth und wird auf spätere Werke ähnlicher Art befruchtend wirken. Die Eintheilung und Abgrenzung der Familien ist bereits in der Bearbeitung Lindau's in den Natürlichen Pflanzenfamilien benutzt worden. Neu ist, dass Schroeter bei den Fungi imperfecti nicht Gattungen unterscheidet, sondern Formgattungen aufstellt. Dadurch wird vor Allem der Thatsache Rechnung getragen, dass die Arten der Gattungen nicht phylogenetisch mit einander in Verbindung stehen, sondern nur infolge äusserlicher Aehnlichkeit zu einer sogenannten Gattung zusammengefasst werden.

Dangeard, P. A. Second mémoire sur la production sexuelle des Ascomycètes. (Le Botaniste 5 ser. 6 fasc. p. 245.) c. fig.

Verf. führt bis in die kleinsten Einzelheiten die Entwicklung von Sphaerotheca Castagnei vor. Lassen wir die Punkte bei Seite, wo seine Untersuchungen hauptsächlich diejenigen De Bary's bestätigen, so interessirt hauptsächlich die von Harper neuerlich behauptete Perforation der Membranen zwischen Antheridium und Oogonium. Harper hatte auf Mikrotomschnitten diese Durchbohrung gesehen und zugleich die Vereinigung der Kerne zu sehen geglaubt. Dangeard hat dagegen die jungen Anlagen frei präparirt und seine Resultate verdienen deshalb grösseres Vertrauen. Es ergab sich, dass Perforationen niemals stattfinden und das Antheridium allmählich verfällt. Die Mutterzelle des Ascus enthält 2 Kerne. Auf Einzelheiten kann nicht weiter eingegangen werden. Soviel scheint nun aber festzustehen, dass der Versuch Harper's, die De Bary'sche Sexualtheorie der Ascomyceten zu retten, als endgiltig gescheitert zu betrachten ist.

— A propos d'un mémoire de G. Massee intitulé „A monograph of the Geoglossaceae". (Le Botaniste 5 ser. 6 fasc. 1897. p. 320.)

Engler-Prantl. Die natürlichen Pflanzenfamilien. Hysteriineae (Schluss) von G. Lindau, Tuberineae, Plectascineae von E. Fischer, Pyrenomycetineae, Laboulbeniincae von G. Lindau. Lief. 148, 151, 152, 154, 159. Leipzig (W. Engelmann) 1897.

Der Schluss der Hysteriineae umfasst die Familien:

4. Hysteriaceae: Aulographum, Glonium, Hariotia, Lembosia, Cyclostomella, Parmularia, Hysterostomella, Hysteroglonium, Hysterium, Hysterographium, Mytilidium, Ostreion, Lophium (Actidium).

5. Acrospermaceae: Acrospermum.

Die Tuberineae zerfallen in:

1. Eutuberaceae: Genea, Pseudhydnotria, Hydnotria, Stephensia, Pachyphloeus, Tuber.

2. Balsamiaceae: Hydnocystis, Geopora, Balsamia.

Die von Schroeter geschaffene Abtheilung der Plectascineae gliedert sich in folgende Familien:

1. Gymnoascaceae: Arachniotus, Amauroascus, Gymnoascus, Myxotrichum, Ctenomyces.

2. Aspergillaceae: Microascus, Cephalotheca, Magnusia, Thielavia, Aphanoascus, Emericella, Aspergillus, Eurotiopsis, Penicillium, Penicilliopsis, Testudina, Meliola, Zukalia, Ceratocarpia. (Pisomyxa, Myriococcum, Samarospora).

3. Onygenaceae: Onygena.

4. Trichocomaceae: Trichocoma.

5. Elaphomycetaceae: Elaphomyces.

6. Terfeziaceae: Hydnobolites, Phaeangium, Picoa, Tirmania, Terfezia, Delastria, Genabea, Choeromyces. (Amylocarpus.)

Anhang Myriangiaceae: Myriangium.

Die Pyrenomycetineae sind in die bekannten Unterordnungen Perisporiales, Hypocreales, Dothideales und Sphaeriales eingetheilt.

Die Perisporiales zerfallen in:

1. Erysibaceae: Sphaerotheca, Podosphaera, Erysibe, Pleochaeta, Microsphaera, Uncinula, Phyllactinia, Erysibella, Saccardia.

2. Perisporiaceae: Anixia, Orbicula, Pseudomeliola, Zopfiella, Dimerosporium, Parodiella, Zopfia, Marchaliella, Richonia, Lasiobotrys, Perisporium, Schenckiella, Hyaloderma, Cleistotheca, Scorias, Antennaria, Apiosporium. (Kickxella, Argynna, Cystotheca.)

3. Microthyriaceae: Asterula, Myiocopron, Piptostoma, Asteronia, Vizella, Brefeldiella, Chaetothyrium, Clypeolum, Trichothyrium, Asterella, Microthyrium, Asterina, Seynesia, Asteridium, Trichopeltis, Micropeltis, Scutellum, Saccardinula, Scolecopeltis, Polystomella, Heterochlamys. (Pemphidium, Puiggariella.)

Die Hypocreales umschliessen nur die Familie der Hypocreaceae mit den folgenden Unterfamilien:

a) Hyponectrieae: Hyponectria, Baculospora, Charonectria, Spegazzinula, Passerinula, Micronectria.

b) Hypomyceteae: Byssonectria, Hypomyces, Pyxidiophora, Berkelella, Globulina, Torrubiella.

c) Melanosporeae: Melanospora, Erythrocarpum, Scopinella, Neoskofitzia, Letendraea, Bivonella.

d) Nectrieae: Nectriella, Thelocarpon, Lisiella, Eleutheromyces, Nectria, Lisea, Metanectria, Cyanocephalium, Calonectria, Gibberella, Paranectria, Lecythium, Pleonectria, Pleogibberella, Ophionectria, Barya, Sphaerostilbe, Stilbonectria, Megalonectria.

e) Hypocraeeae: Polystigma, Valsonectria, Cesatiella, Thyronectria, Mattirolia, Selinia, Hypocrea, Podocrea, Hypocreopsis, Corallomyces, Broomella, Uleomyces.

f) Clavicipiteae: Epichloë, Hypocrella, Dussiella, Oomyces, Cordyceps, Balansia, Claviceps, Ustilaginoidea.

Zweifelhafte Gattungen: Mölleria, Coscinaria, Glaziella.

Die Dothideales besitzen nur die Familie

Dothideaceae: Montagnella, Mazzantia, Bagnisiella, Ophiodothis, Myriogenospora, Diachora, Auerswaldia, Plowrightia, Rosenscheldia, Roussoella,

Dothidea, Darwiniella, Homostegia, Curreyella, Curreya, Scirrhiella, Scirrhia, Monographus, Rhopographus, Phyllachora, Dothidella, Munkiella, Hyalodothis, Schweinitziella. (Kullhemia.)

Die Sphaeriales umfassen folgende 18 Familien:

1. Chaetomiaceae: Chaetomium, Bommerella.

2. Sordariaceae: Sordaria, Hypocopra, Delitschia, Sporormia, Sporormiella, Pleophragmia. (Bovilla.)

3. Sphaeriaceae: Niesslia, Coleroa, Trichosphaeria, Leptospora, Neopeckia, Acanthostigma, Chaetosphaeria, Herpotrichia, Lasiosphaeria, Bertia, Stuartella, Crotonocarpia, Bombardia, Rosellinia, Lizonia, Melanopsamma, Thaxteria, Sorothelia, Zignoella, Melanomma, Bombardiastrum. (Scortechinia, Cylindrina, Gaillardiella, Diplotheca.)

4. Ceratostomataceae: Ceratostomella, Ceratostoma, Lentomita, Rhynchomeliola, Rhynchostoma, Ceratosphaeria, Ophioceras, Rhamphoria.

5. Cucurbitariaceae: Bizzozeria, Nitschkia, Fracchiaea, Gibbera, Otthia, Gibberidea, Cucurbitaria. (Astrocystis, Pseudomeliola.)

6. Coryneliaceae: Corynelia, Coryneliella, Tripospora.

7. Amphisphaeriaceae: Amphisphaeria, Ohleria, Melomastia, Trematosphaeria, Caryospora, Winteria, Pleosphaeria, Strickeria, Julella.

8. Lophiostomataceae: Lophiella, Lophiosphaera, Schizostoma, Lophiotricha, Lophiotrema, Lophiostoma, Lophionema, Platystomum.

9. Mycosphaerellaceae: Ascospora, Massalongiella, Guignardia, Stigmatea, Mycosphaerella, Müllerella, Tichothecium, Phaeosphaerella, Pharcidia, Sydowia, Sphaerulina, Pleosphaerulina.

10. Pleosporaceae: Urospora, Physalospora, Therrya, Arcangelia, Apiospora, Venturia, Didymella, Didymosphaeria, Rebentischia, Dilophia, Chitonospora, Pocosphaeria, Metasphaeria, Leptosphaeria, Heptameria, Saccardoella, Ophiochaeta, Ophiobolus, Delacourea, Pyrenophora, Pleospora, Capronia. (Gibellina).

11. Massariaceae: Enchnoa, Pseudomassaria, Massarina, Ophiomassaria, Phorcys, Massariovalsa, Massaria, Cladosphaeria, Pleomassaria. (Charrinia.)

12. Gnomoniaceae: Phomatospora, Ditopella, Mamiania, Gnomoniella, Cryptoderis, Camptosphaeria, Gnomonia, Hindersonia, Rehmiella. (Geminispora.)

13. Clypeosphaeriaceae: Trabutia, Anthostomella, Hypospila, Clypeosphaeria, Phaeopeltosphaeria, Linospora, Peltosphaeria. (Isothea.)

14. Valsaceae: Anthostoma, Valsa, Diaporthe, Caudospora, Vialaea, Rhynchostoma, Kalmusia, Thyridella, Thyridium, Fenestella.

15. Melanconidaceae: Cryptosporella, Cryptospora, Valsaria, Melanconis, Melanconiella, Calospora, Holstiella, Pseudovalsa, Titania.

16. Diatrypaceae: Calosphaeria, Cacosphaeria, Coronophora, Diatrype, Quaternaria, Scoptria, Diatrypella, Pleurostoma.

17. Melogrammataceae: Gibellia, Botryosphaeria, Endothia, Myrmaeciella, Myrmaecium, Sillia, Melogramma, Berlesiella. (Melanops.)

18. Xylariaceae: Nummularia, Bolinia, Camarops, Ustulina, Hypoxylon, Daldinia, Camillea, Kretzschmaria, Xylaria, Poronia, Xylobotryum. (Pyrenomyxa, Penzigia.)

Die Ordnung der Laboulbeniineae ist nach der Monographie Thaxter's bearbeitet. Die Reihenfolge der Gattungen ist dieselbe, vergl. dazu Rep. I. 1897. p. (23).

Fischer, E. Tuberaceen aus dem Jura. (Mittheil. d. Naturf.-Ges. in Bern aus dem Jahre 1895. Bern 1896. p. XII.)

Gaillard, A. Note sur quelques espèces nouvelles du genre Asterina. (Bull. Soc. Mycol. de France 1897. p. 179.) c. tab.

Gérard, E. Sur une lipase végétale extraite du Penicillium glaucum. (Bull. Soc. Mycol. de France 1897. p. 182.)

Janse. J. M. Quelques mots sur le développement d'une petite Truffe. (Ann. du Jardin Bot. de Buitenzorg XIV. 1897. p. 202.) c. tab.

Verf. giebt Notizen über die Entwickelung der Fruchtkörper einer neuen Tuberaceengattung Celtidia duplicispora.

Lindau, G. Ueber Insekten bewohnende Pilze. (Naturwiss. Wochenschr. XII. 1897. p. 304.) c. fig.

Ueber insectenbewohnende Pilze. (Entomologische Nachrichten 1897. p. 225.) c. fig.

Ludwig, F. Eine Sclerotinienkrankheit der Tulpenzwiebeln. (Deutsche Bot. Monatsschr. 1897. p. 153.)

Magnin, A. Sur les Morilles et quelques. Champignons les accompagnant dans la côtière méridionale de la Dombes. (Ann. de la Soc. botan. de Lyon XXI. 1897. p. 71.)

Massee, G. A monograph of the Geoglosseae. (Annals of Botany 1897. p. 225.) c. tab. 2.

Die Gattungseintheilung ist folgende:

1. Sporen länglich-parallel, in einem Bündel im Ascus gelagert:
   a) Sporen gefärbt: Geoglossum (7 Arten),
   b) Sporen farblos: Spathularia (6), Vibrissea (4);
2. Sporen ellipsoidisch, 1—2 reihig im Ascus gelagert:
   a) Hymenium allseitig:
      α) Hymeniumtragender Theil gestielt: Mitrula (25), Leotia (5),
      β) Hymeniumtragender Theil ungestielt: Spragueola (1),
   b) Hymenium einseitig: Hemiglossum (1);
3. Sporen kuglig: Neolecta (1).

Neue Arten sind nicht beschrieben, wohl aber eine Anzahl in andere Gattungen versetzt.

Mouton, V. 3. notice sur des Ascomycètes nouveaux ou peu connus. (Bull. de la Soc. Roy. bot. de Belgique XXXVI. 1897. p. 10.) c. tab.

Olson, Mary E. Acrospermum urceolatum, a new discomyceteous parasite of Selaginella rupestris. (The Botan. Gaz. XXIII. 1897. p. 367.) c. tab.

Peglion, V. Marciume radicale delle piantine di Tabacco, causato dalla Thielavia basicola Zopf. (Atti della R. Acc. dei Lincei CCXCIX. 5 ser. VI. 2. 1897. p. 52.)

Schroeter, C. Ein neuer Wirth für Claviceps microcephala. (Jahresber. d. zürcherischen botan. Ges. 1894—96. p. [8].)

Tavel, F. v. Ein parasitisches Vorkommniss des Pyrenomyceten Cucurbitaria Berberidis. (Jahresber. der zürcherischen bot. Ges. 1894—96. p. [7].)

Tepper, J. G. O. Bemerkungen über australische entomogene Pilze und Beschreibung südaustralischer Varietäten von Cordyceps Gunnii Berk. (Bot. Centralbl. LXX. 1897. p. 305.)

Ward, H. M. On Peziza aurantia. (Annals of Botany 1897. p. 339.)

Auch Verf. gelang es nicht, die Sporen zur Keimung zu bringen.

Webber, H. J. Sooty Mold of the Orange and its Treatment. (U. S. Dep. of Agric. Div. of Veg. Phys. and Pathol. Bull. n. 13. Washington 1897.) c. tab. 5.

Unter „Sooty Mold" wird eine Pilzkrankheit von Citrus verstanden, die durch eine Meliola-Art hervorgerufen wird. Da diese Pilze ganz wie unsere Fumago-Arten schwarze äusserliche Ueberzüge auf Blättern und Früchten bilden, so erscheint es von vornherein wahrscheinlich, dass sie ebenfalls von den Honigabscheidungen von Insecten leben. Als Bekämpfungsmittel kann man nun einmal solche verwenden, welche den Pilz tödten, dann aber auch Vertilgungsmittel für die Insecten in Anwendung bringen. Beide Wege hat Verf. eingeschlagen. Gegen den Pilz wendet er Fungiciden an. Die Insecten, welche hauptsächlich aus Aleyrodes-Arten bestehen, besitzen in dem Pilze Aschersonia Aleyrodis einen gefährlichen Feind. Verf. impfte den Pilz auf gesunde Larven, indem er kranke oder abgestorbene Thiere auf die von den Insecten befallenen Bäume brachte.

Arnold, F. Lichenologische Ausflüge in Tirol XXX. (Verhandl. d. k. k. zool. bot. Ges. Wien 1897. p. 210.)

Verf. schildert die Flechtenflora von Brandenberg und der Mendel und giebt zu früheren Ausflügen Ergänzungen.

— Lichenologische Ausflüge in Tirol. XXX. (Verhandl. d. z. bot. Ges. zu Wien 1897. p. 353.)

In der vorliegenden 30. Fortsetzung giebt Verf. in Form eines Registers zu den vorhergegangenen Ausflügen die Uebersicht über die bisher aus Tirol bekannt gewordenen Flechten.

— Flechten auf dem Ararat. (Bull. de l'Herb. Boissier 1897. p. 631.)

Aufzählung einer kleinen Zahl von Flechten, welche auf dem Gipfel des grossen Ararat (c. 5000 m) auf Blöcken, die über den Schnee hervorragen, gesammelt wurden.

Clements, F. E. The polyphyletic disposition of Lichens. (Americ. Natur. 1897. p. 277.)

Darbishire, O. V. Revision der Arten der Roccellei im Flechtenherbar des † Dr. J. Müller-Argoviensis. (Bull. Herb. Boissier 1897. p. 762.)

Neu wird die Gattung Reinkella mit der Art R. lirellina aufgestellt.

Fink, B. Contributions to a knowledge of the lichens of Minnesota II. Lichens of Minneapolis and vicinity. (Minnesota Botan. Stud. Bull. n. 9. Pt. X. u. XI. 1897. p. 703.)

Nach einer Einleitung, welche die Flechtenflora des Gebietes mit der von Fayette vergleicht und zugleich Bemerkungen über die Standortsverhältnisse giebt, zählt Verf. 113 beobachtete Arten auf.

Micheletti, L. Flora di Calabria. VI. Contrib. Licheni I. (Bull. della Soc. Bot. Ital. 1897. p. 203.)

Nylander, W. Supplément aux lichens des environs de Paris. Paris (Schmidt) 1897.

Olivier, H. Exposé systématique et description des Lichens de l'Ouest et du Nord-Ouest de la France. Paris (Paul Klincksieck, 52. Rue des Écoles) 1897. vol. I. 352 pag.

Der vorliegende erste Band der Flechtenflora behandelt die Strauch- und Blattflechten und von den Krustenflechten die Lecanoreen. Der Verf., welcher durch frühere systematisch-lichenologische Arbeiten sich einen guten Namen gemacht hat, verwendete auch für diese Flora grossen Fleiss und Mühe. Dies zeigt sich nicht blos in der grossen Vollständigkeit der aufgenommenen Arten, sondern auch in der Ausarbeitung der Diagnosen und Bestimmungstabellen. Von den einzelnen Arten werden die wichtigsten Synonyme angeführt und die wichtigeren neueren Exsiccaten. Die Diagnosen sind kurz aber scharf. Standortsangaben sind mit möglichster Vollständigkeit gegeben. Besonders angenehm wird namentlich für den Anfänger die Beschreibung der chemischen Reaction sein, die vielfach eine schnellere Erkennung ermöglicht.

Olivier's Buch ist als ein recht brauchbares zu betrachten. Es wird die fernere Erforschung der Flechtenflora des Gebietes in vorzüglichster Weise fördern, auch für die meisten übrigen Provinzen Frankreichs ist es gut benutzbar.

Schneider, A. Reinke's Discussions of Lichenology. IV. (Bull. Torrey Botan. Club 1897. p. 237.)

Verf. giebt die von Reinke vorgeschlagene Anordnung der Flechtengenera wieder.

Steiner, J. Flechten aus Britisch-Ostafrika. (Sitzber. d. Kais. Ak. d. Wiss. Wien. Math.-nat. Cl. CVI. 1897. Mai.)

Aufgezählt werden 47 Arten, darunter folgende neu: Heppia subprasina, Usnea ceratina Ach. var. picta, U. perhispidella, U. Liechtensteinii, Theloschistes flavicans Norm. var. costatus, Parmelia pedicellata, P. caperata Ach. var. isidiophora, Rinodina subcervina, R. basalticola, Caloplaca polioterodes, Lecanora rubiniza, L. sabulosa, Bacidia submillegrana, Lecidea angolensis Müll. Arg. var. orientalis, L. glauco-nigra, Buellia disciformis Br. et Rostr. var. pachyspora, Microphyale rufula, Pertusaria sulfureo-nitens, Graphina heterospora, Opegrapha viridulata, Arthonia ilicinodes, Celidium bacidiosporum, Cyrtidula stigmatophora.

Zopf, W. Zur Kenntniss der Flechtenstoffe IV. (Liebig's Ann. der Chemie. vol. 297. 1897. p. 273.)

Verf. constatirte Trimethylamin in Sticta fuliginosa. An welche Säure dieser Stoff gebunden ist, bleibt noch festzustellen. — Anaptychia speciosa enthält ausser Atranorsäure auch Zeorin. — Parmelia olivetorum ergab Erythrin- und Atranorsäure, während P. perforata neben Spuren von letzterer Säure noch Salazinsäure enthält. Andere Arten von Parmelia enthalten ebenfalls Salazinsäure. — Placodium gypsaceum enthält Usninsaure und Squamarsäure, P. chrysoleucum Usninsäure und Placodiolin. — Gasparrinia cirrhochroa und Callopisma flavovirescens lieferten Flechtenchrysophansäure. — Gyalolechia aurella enthält neben Calycin noch Callopisminsäure. — Usnea longissima besitzt Barbatinsäure. — In Alectoria cana wurde Salazinsäure entdeckt. — Evernia prunastri var.

vulgaris besitzt Evernsäure, Atranorsäure und Usninsäure, während die var. thamnodes Divaricatsäure und Usninsäure enthält. In Evernia furfuracea fand Verf. den neuen Stoff Everniol. — Everniopsis Trulla ergab Salazin- und Atranorsäure, sowie eine 3. Substanz. — Ramalina pollinaria enthält Ramal-, Evern- und Usninsäure. In anderen Ramalinarten fand sich Usninsäure.

Zopf, W. Untersuchungen über die durch Pilze hervorgerufenen Krankheiten der Flechten I. (Nova Acta. LXX. p. 97. Halle 1897.) c. tab. 2 et fig.

Krankheiten der Flechten sind den Systematikern seit langer Zeit bekannt; man bezeichnete die Erreger kurz als Flechtenparasiten. Ueber die Natur dieser Pilze ist bisher nur wenig bekannt geworden, der grösste Theil der Arten hat jetzt seinen Platz im Pilzsystem gefunden. Beiträge zur Kenntniss dieser interessanten Formen sind daher immer mit Freuden zu begrüssen.

Zopf behandelt die einzelnen Arten sehr ausführlich, indem er auf den Bau der Parasiten, ihre Früchte und auf biologische Fragen eingeht. Zahlreiche Abbildungen erläutern den Text. Es kann hier nicht auf die Einzelheiten eingegangen werden, erwähnt seien nur die von ihm untersuchten Arten: Rosellinia groedensis n. sp., Sorothelia squamarioides, Pharcidia Gyrophorae, Rhymbocarpus punctiformis n. g. et n. sp., Discothecium stigma (Körb.) Zopf. n. g., D. macrosporum (Hepp) Zopf, Tichothecium pygmaeum, Scutula episema (Nyl.) Zopf, Phaeospora supersparsa, Müllerella thallophila, Conida punctella, C. rubescens, Xenosphaeria geographicola (Arn.) Zopf, Mycobilimbia Arnoldina n. sp., Leptosphaeria lichenicola n. sp., Bertia lichenicola, Didymosphaeria sphinctrinoides n. sp., Sphaerellothecium araneosum n. g. et n. sp., Rosellinia alpestris n. sp.

Aderhold, R. Zur Monilia-Epidemie der Kirschbäume. (Gartenflora 1897. p. 429.)

Anderson, J. Spot in Dendrobes. (The Garden Chron. 3 ser. XXII. 1897. p. 74.)

Arthur, J. C. Formalin for prevention of potato scab. (Purdue Univ. Agric. Experim. Station Bull. 65. 1897. p. 19.) c. tab. 2.

Eintauchen der Knollen in eine Formalinlösung von 1:300 vernichtet den Pilz.

Baldrati, J. Di due micromiceti scoperti nel Ferrarese, nuovi per la flora italica. (Bull. della Soc. Bot. Ital. 1897. p. 244.)

Beach, S. A. Treatment of leaf spot in Plum and Cherry Orchards in 1896. (New York Agric. Exper. Stat. Geneva Bull. n. 117. 1897.)

Boulanger, E. Développement et polymorphisme du Volutella scopula. (Rev. génér. de Botan. 1897. p. 220.) c. tab.

Die neue Art fand sich auf faulenden Hyacinthenzwiebeln. Verf. cultivirte sie unter verschiedenen Bedingungen und fand, dass je nach dem Nährmedium entweder einfache Fäden oder ein Sporodochium oder Chlamydosporen gebildet wurden.

Boulanger-Dausse. Action du guaïacol sur la germination des spores de l'Aspergillus fumigatus. (Journ. de Pharmac. et de Médicine 1897. n. 7.)

Casagrandi, O. Sulla morfologia dei Blastomiceti. (Naturalista Siciliano. Nuov. Ser. 2 An. 1897. n. 1—3.)

Duggar, B. M. and **Bailey, L. H.** Notes upon Celery. (Cornell Univ. Agric. Exp. Stat. Bull. n. 132. Ithaca 1897.) c. fig.

Verff. geben die Beschreibung der Krankheit, die von Cercospora Apii auf Sellerie erzeugt wird. Sie theilen die Resultate der künstlichen Cultur und die Bekämpfungsmaassregeln mit.

Effront, J. Eine Studie über die Milchsäurehefe. (Alkohol VII. 1897. p. 273.).

Ellis, W. G. P. On a Trichoderma parasit on Pellia epiphylla. (Journ. Linnean Soc. London XXIII. 1897. p. 102.) c. tab. 2.

Verf. beschreibt eine Krankheit von Pellia, die durch ein Trichoderma verursacht wurde.

Frank, A. B. Neuere Beobachtungen über die Blattfleckenkrankheit der Rüben, Cercospora beticola. (Zeitschr. d. Ver. f. d. Rübenzucker-Industr. d. Deutsch. Reiches XLVII. 1896. p. 589.) c. tab.

— Bericht über Versuche zur Bekämpfung der Herz- und Trockenfäule der Zuckerrüben im Jahre 1896. (Zeitschr. d. Ver. f. d. Rübenzucker-Industrie des Deutschen Reiches XLVI. 1896. p. 901.) c. fig.

— Eine neue Kartoffelkrankheit? (Centralbl. f. Bact. u. Par. 2. Abth. III. 1897. p. 403.)

Frank identificirt den von Sorauer bei einer Kartoffelkrankheit beobachteten und als neu beschriebenen Pilz Alternaria Solani mit dem schon bekannten von Kühn und Schenk näher untersuchten Pilze Sporidesmium exitiosum.

Frank, A. B. und **Krüger, Fr.** Die Monilia-Epidemie der Kirschbäume. (Gartenflora XLVI. 1897. p. 320.)

— — Weitere Mittheilungen über die Monilia-Epidemie und verwandte Krankheitserscheinungen der Kirschbäume. (Gartenflora XLVI. 1897. p. 393.)

Gérard, E. et **Darexy, P.** Recherches sur la matière grasse de la levure de bière. (Bull. Soc. Mycol. de Fr. 1897. p. 183.)

Hall, F. H. The downy Mildew of the Cucumber and its treatment. (New York Agric. Exp. Stat. Geneva 1897. April. Bull. n. 119 Pop. Ed.) c. tab.

— Does it pay to spray Potatoes? (New York Agric. Exp. Stat. Geneva 1897. April. Bull. n. 123 Pop. Ed.)

— Preventive treatment of Raspberry Anthracnose. (New York Agric. Exp. Stat. Geneva 1897. April. Bull. n. 124 Pop. Ed.) c. tab.

Halsted, B. D. The Sykomore blight. (The Garden and Forest X. 1897. p. 257.)

Heim, F. Sur les Champignons parasites dits Microsporon. (Bull. mens. de la Soc. Linn. de Paris n. 157 p. 1242. n. 160 p. 1266.)

Janse, J. M. Les Endophytes radicaux de quelques plantes javanaises. (Ann. du Jardin Bot. de Buitenzorg XIV. 1896. p. 53.) c. tab. 11.

Verf. hat eine sehr grosse Zahl von javanischen Pflanzen auf wurzelbewohnenden Pilzen untersucht und einen Organismus gefunden, dessen Verwandtschaft zu anderen Pilzen noch unklar ist. Ausser der anatomischen Untersuchung hat er auch die physiologische Frage von dem Verhältniss des Pilzes zur Wurzel in Betracht gezogen und bemerkenswerthe Resultate erreicht. Das Hauptergebniss ist folgendes: Der Endophyt ist ein aërober Pilz, ähnlich dem Rhizobium oder der Frankia. Er bewohnt die verschiedensten Pflanzen und nistet in den inneren Wurzelgeweben, wo er auf Kosten der Kohlehydrate lebt. Er sucht den Sauerstoff zu vermeiden, indem er in die Gewebe eindringt. Unter diesen Bedingungen besitzt er die Fähigkeit, den atmosphärischen Stickstoff zu assimiliren. Die Wirthspflanze entnimmt die vom Pilz gebildeten stickstoffhaltigen Stoffe, wofür sie ihm Schutz und Kohlehydrate gewährt.

Jones, L. R. and **Grout, J.** Notes on two species of Alternaria. (Bull. Torrey Bot. Club 1897. p. 254.) c. fig.

Alternaria Solani u. fasciculata.

Klöcker, A. u. **Schiönning, H.** Was wir über den Ursprung der Saccharomyceten wissen? (Alkohol VII. 1897. p. 487, 513.)

Lavergne, G. Nouvelle bouillie contre le Mildiou et le Black Rot. (Compt. rend. CXXIV. n. 26. 1897. p. 1542.)

Mangin, L. Sur une maladie des Orchidées causée par le Glococsporium macropus Sacc. (Compt. rend. CXXIV. 1897. p. 1038.)

Nomura, H. A preliminary note on the Cocoon Fungus (Uschikabi). (The Tokyo Botan. Magaz. 1897. p. 31.)

Verf. untersuchte die Krankheit der Seidenraupen. Sie wird durch die beiden Pilze Aspergillus flavus und glaucus verursacht. Die Keime dringen hauptsächlich zu den Tracheen ein und befallen zuerst die Raupe, um dann im Cocon sich weiter zu entwickeln. Die Sporen werden durch das Passiren des Darmes nicht getödtet. 8stündiges Erhitzen auf 70—75° tödtet die Sporen nicht.

Oudemans, C. A. J. A. Sur une maladie du Perce-neige (Galanthus nivalis). Sur une maladie des Pivoines (Paeonia). (Koninkl. Akad van Wetensch. te Amsterdam 1897. p. 455.) c. fig.

Als Ursache der Schneeglöckchenkrankheit beobachtete Verf. Botrytis galanthina. Dieser Pilz gehört zu der Sclerotinia Galanthi als Nebenfruchtform. Auf den Sclerotien dieser Sclerotinia fand sich das neue Monosporium Galanthi, auf faulenden Galanthusknollen Fusoma Galanthi. — Die Krankheit der Paeonien wird durch Botrytis Paeoniae n. sp. erzeugt.

Paddock, W. Anthracnose of the Black Raspberry. (New York Agric. Exp. Stat. Geneva. Bull. n. 124. 1897.)

Pound, R. and **Clements, F. E.** A Rearrangement of the North American Hyphomycetes. (Minnesota Bot. Stud. Bull. n. 9 Pt. IX. 1896. p. 644.)

Die Verf. gruppiren die Gattungen folgendermaassen:

Familie Sporodesmiaceae.

Tribus Toruleae (Torula, Speira, Dictyosporium, Bispora, Septonema, Sirodesmium, Alternaria, Alysidium, Fusidium, Cylindrium, Septocylindrium, Polyscytalium, Heliocephalum, Monilia).

Tribus Chalareae (Chalara, Sporoschisma, Sporendonema, Ovularia, Hadrotrichum, Didymaria, Ramularia, Cercospora, Scolecotrichum, Passalora, Napicladium, Piricularia).

Tribus Helminthosporieae (Cladosporium, Heterosporium, Helminthosporium, Stemphylium, Macrosporium, Trichaegum, Trichosporium, Camposporium).

Tribus Helicosporieae (Helicomyces, Helicoma, Helicoon).

Tribus Diplosporeae (Diplosporium).

Tribus Sporodesmieae (Coniosporium, Dicoccum, Ceratophorum, Tetraploa, Clasterosporium, Ceratosporium, Septosporium, Stigmina, Sporodesmium, Coniothecium).

Familie Mucedinaceae.

Tribus Trichothecieae (Trichothecium, Dactylella, Dactylaria, Cordana).

Tribus Arthrobotryeae (Gonatobotryum, Arthrobotrys, Spondylocladium).

Tribus Trichodermeae (Trichoderma, Jacobaschella [Diplosporium]).

Tribus Verticillieae (Verticillium, Verticicladium, Diplocladium, Dactylium, Monosporium, Acrostalagmus, Stachylidium, Chaetopsis, Gonytrichum).

Tribus Dematieae (Dematium, Schizocephalum, Spicaria, Haplographium).

Tribus Stachybotryteae (Stachybotrys, Sterigmatobotrys, Cylindrocladium).

Tribus Botryteae (Botrytis, Haplaria, Sporotrichum, Campsotrichum, Glenospora, Streptothrix, Rhinotrichum, Olpitrichum, Acremonium, Zygodesmus, Sepedonium, Mycogone, Synthetospora).

Tribus Periconieae (Chloridium, Periconia, Camptoum, Oedemium).

Tribus Polyactideae (Polyactis, Phymatotrichum, Botryosporium).

Tribus Cephalosporieae (Haplotrichum, Cylindrocephalum, Oedocephalum, Rhopalomyces, Sigmoideomyces).

Familie Stilbaceae.

Tribus Stilbeae (Stilbum, Actiniceps, Martindalia, Ciliciopodium, Atractium, Sporocybe, Graphium, Arthrobotryum, Isariopsis).

Tribus Coremieae (Coremium, Trichurus, Graphiothecium, Heydenia, Isaria, Podosporium).

Familie Tuberculariaceae.

Tribus Knyarieae (Knyaria, Aegerita, Hymenelia, Thecospora, Stigmatella, Epidochium, Epicoccum, Epiclinium, Bactridium, Exosporium, Spegazzinia, Dicranidion, Everhartia, Troposporium).

Tribus Cylindrocolleae (Cylindrocolla, Sphaeridium).

Tribus Volutelleae (Volutella, Volutellaria, Chaetostroma, Myrothecium).

Tribus Fusarieae (Dendrodochium, Fusarium, Pionnotes, Microcera).

Tribus Trimmatostromeae (Strumella, Trimmatostroma).

Prillieux et **Delacroix.** Maladie des branches des Mûriers de la Turquie d'Europe. (Compt. rend. CXXIV. 1897. p. 1168.)

Ray, J. Variations des Champignons inférieurs sous l'influence du milieu. (Rev. Scientif. 4 ser. VIII. 1897. p. 176).

Ray, J. Variations des Champignons inférieurs sous l'influence du milieu. (Revue génér. de Botan. 1897. p. 193, 245, 282.) c. tab. 6 et fig.

Verf. cultivirte mehrere Conidienpilze, hauptsächlich aber Strigmatocystis alba unter den verschiedensten äusseren Bedingungen und in verschiedenen Nährmedien, um den Einfluss derselben auf die Formgestaltung des Pilzes zu studiren.

Es ergab sich, dass bei jedem Nährmedium eine bestimmte Formausbildung resultirte, die sich aber erst im Laufe von einigen Culturgenerationen fixirte. Besonders interessant sind die Veränderungen, welche in heftig bewegten Nährmedien vor sich gehen. Die Membranen werden dicker, die Verzweigungen enger anliegend und der ganze Mycelrasen wird kugelig.

Wenn auch aus der Untersuchuug einzelner Species noch keine allgemeine Folgerungen sich ziehen lassen, so werden doch diese Versuche, sobald sie über eine genügende Zahl von Arten ausgedehnt sind, uns einen Einblick in die Abhängigkeit der Formgestaltung von äusseren Bedingungen gewähren.

Selby, A. D. Certain troublesome diseases of Tomatoes and Cucurbits. (Journ. of the Columbus Hortic. Soc. XI. 1897. n. 4.) c. tab. 2.

— Vegetable pathology (l. c.) c. tab. 2.

— Investigations of plant diseases in forcing house and garden. (Ohio Agric. Exp. Stat. Bull. n. 73. 1897. p. 222.) c. fig. et tab. 4.

Pilzkrankheiten von Lactuca, Versuche mit Fungiciden gegen Blattpilze, Pilzkrankheiten von Gurke und Tomaten bilden den hauptsächlichen Inhalt der Arbeit.

— Some diseases of Orchard and Garden Fruits. (Ohio Agric. Exp. Stat. Bull. n. 79. 1897. Norwalk.) c. fig.

Verf. schildert Experimente zur Bekämpfung von Pilzkrankheiten der cultivirten Obstbäume und -Sträucher. Gleichsam als Extract dieser Arbeiten ist ein Calendarium beigegeben, auf dem bemerkt ist, welche Fungiciden bei den einzelnen Krankheiten am besten wirken und wie sie applicirt werden müssen.

Smith, R. E. The „Soft Spot" of Oranges. (The Botan. Gaz. XXIV. 1897. p. 103.)

Verursacht durch Penicillium digitatum.

Stewart, F. C. The Downy Mildew of the Cucumber; what it is and how to prevent it. (New York Agric. Exper. Station Geneva. Bull. n. 119. 1897.) c. tab. 4.

Verf. theilt Versuche zur Vernichtung der Plasmopara cubensis mit, die von gutem Erfolge begleitet waren.

— Spraying Potatoes on Long Island in the season of 1896. (New York Agric. Exp. Station Geneva. Bull. n. 123. 1897.)

Sturgis, W. C. Experiments on the prevention of Potato-scab. (XX. Ann. Rep. of the Connecticut Agric. Exper. Stat. for 1896. New Haven 1897. p. 246.)

— On the susceptibility of various Root-crops to Potato-scab and the possibility of preventive treatment. (XX. Ann. Rep. of the Connecticut Agric. Exper. Stat. for 1896. New Haven 1897. p. 263.)

— On a leaf-blight of Melons. (XX. Ann. Rep. of the Connecticut Agric. Exp. Stat. for 1896. New Haven 1897. p. 267.)

Eine Alternaria-Art erregte die Krankheit.

Sturgis, W. C. On the probable winter-condition of the fungus of Peach-scab, Cladosporium carpophilum. (XX. Ann. Rep. of the Connecticut Agric. Exp. Stat. for 1896. New Haven 1897. p. 269.)

Der Pilz überwintert im Mycelstadium in den Zweigen.

— On a destructive fungous disease of Tobacco in South Carolina. (XX. Ann. Rep. of the Connecticut Agric. Exp. Stat. for 1896. New Haven 1897. p. 273.) c. tab. 2.

Cercospora Nicotianae Ell. et Ev.

— Notes on the so-called „Shelling" of Grapes. (XX. Ann. Rep. of the Connecticut Agr. Exp. Stat. for 1896. New Haven 1897. p. 278.)

Wagner, F. Ueber das Auftreten der Dürrfleckenkrankheit der Kartoffeln im Jahre 1896. (Zeitschr. f. Pflanzenkr. 1897. p. 130.)

Verf. beobachtete die Alternaria Solani auf den Kartoffeln des Versuchsfeldes bei Nürnberg.

Willis, J. J. Cure for potato-scab. (The Garden. Chron. 3 ser. XXII. 1897. p. 129.)

Woronin, M. Kurze Notiz über Monilia fructigena Pers. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. 1897. p. 196.)

VI. Moose.

Anthony, Emilia C. Fissidens incurvens. (The Asa Gray Bull. V. 1897. p. 47.)

Avetta, C. Flora crittogamica della provincia di Parma I. (Malpighia 1897. p. 181.)

Aufgezählt werden in dieser 1. Mittheilung 12 Lebermoose und 91 Laubmoose.

Bouvet, G. Muscinées du département de Maine et-Loire. (Bull. de la Soc. d'études scientif. d'Angers 1895.) Angers 1896.

Britton, Elizab. G. Report of the chairman of the division of Bryophyta. (Proc. of the National Science Club. Washington 1897. p. 9.)

Brizi, U. Contributo allo studio morfologico, biologico e sistematico delle Muscinee. (Ann. del R. Istit. Bot. di Roma VI. 1897. p. 275.) c. tab. 9.

Die Beobachtungen des Verf. erstrecken sich auf den Formenkreis von Cyatophorum pennatum.

Cardot, J. Fontinales japonaises. (Rev. bryol. 1897. p. 33.)

Fontinalis hypnoides var. japonica, F. amblyphylla mit var. pungens sind neu.

Corbière, L. Muscinées rares on nouvelles pour les Pyrénées. (Rev. bryol. 1897. p. 54.)

Leber- und Laubmoose genannt. Ceratodon purpureus Brid. var. cristatus nov. var.

Correns, C. Vorläufige Uebersicht über die Vermehrungsweisen der Laubmoose durch Brutorgane. (Ber. d. Deutsch. bot. Ges. 1897. p. 374.)

Als vorläufigen Auszug aus einer grösseren Arbeit giebt Verf. eine Uebersicht über die verschiedenen Arten der vegetativen Vermehrungsweise der Laubmoose. Morphologisch lassen sich die verschiedenen Typen auf die Organe des Stämmchens, der Blätter, des Protonemas und der Paraphysen oder paraphysenähnlichen Keulenhaare zurückführen. Betreffs der Einzelheiten sei auf die Mittheilung selbst verwiesen.

Culmann, P. Deuxième supplément du Catalogue de Mousses des environs de Winterthur. (Rev. bryol. 1897. p. 36.)

Debat. De l'hybridation chez les Mousses. (Ann. de la Soc. bot. de Lyon XXI. 1897. p. 9.)

Dixon. Thuidium or Thyidium. (Rev. bryol. 1897. p. 39.)

De Poli, H. Les Sphagnum de l'Ile de la Réunion. (Rev. bryol. 1897. p. 60.)

Familler, J. Ueber die ungeschlechtliche Vermehrung von Campylopus flexuosus (L.) Brid. (Flora vol. 84. 1897. p. 174.) c. fig.

Geheeb, A. Nouvelles additions aux flores bryologiques de l'Australie et de la Tasmanie. (Rev. bryol. 1897. p. 65.)

Génenu de Lamarlière, L. Revue des travaux publiés sur les Muscinées, depuis le 1. janv. 1889 jusqu'au 1. janv. 1895. (Rev. génér. de Botan. 1897. p. 233, 260.)

Grout, A. J. A Revision of the North American Isotheciaceae and Brachytheciae. (Memoirs Torrey Bot. Club VI. 1897. p. 131.)

Die umfangreiche Arbeit bringt die monographische Beschreibung der nordamerikanischen Arten der Isotheciaceen und der Brachythecien. Die Anordnung der ersteren ist folgende: Entodon (8 Arten), Pylaisiella (4), Holmgrenia (3), Climacium (2). Ausgeschlossen werden Homalothecium und die amerikanischen Arten von Isothecium, welche zu Brachythecium gehören.

Das Genus Brachythecium theilt Verf. in 6 Sectionen: Salebrosum (9 Arten), Rutabulum (4), Acuminatum (4), Plumosum (3), Reflexum (4), Velutinum (8). Neu sind Brach. flexicaule Ren. et Card., B. lamprochryseum Müll. et Kindb. var. giganteum Grout, B. populeum (Hedw.) Br. et Sch. var. ovatum Grout, B. Leibergii Grout.

Hagen, J. Webera lutescens Limpr. i Sverige? (Botan. Notis. 1897. p. 171.)

Holzinger, J. M. On some mosses at high altitudes. (Minnesota Botan. Stud. Bull. n. 9. Pt. X u. XI. 1897. p. 738.)

19 Moose vom Pike's Peak in Colorado aus den Höhen von über 4000 m.

On the genus Coscinodon in Minnesota. (Minnesota Botan. Stud. Bull. n. 9. Pt. X u. XI. 1897. p. 753.) c. tab.

Jaeger, A. et **Sauerbeck, F.** Genera et species Muscorum systematice disposita etc. St. Gallen (Werner Hausknecht) 1897. (Sep. aus Jahresb. d. St. Gallischen naturwiss. Ges. 1870—78.) Pr. 30 M.

Janzen, P. Bryologische Mittheilungen. (Schrift. d. Naturf.-Ges. in Danzig IX. Heft 2. Danzig 1896. p. 190.)

Kalmuss, F. Die Leber- und Laubmoose im Land- und Stadtkreise Elbing. (Schrift. d. Naturf.-Ges. in Danzig IX. Heft 2. Danzig 1896. p. 121.)

Dem Verzeichniss, das 55 Lebermoose und 239 Laubmoose umfasst, ist eine allgemeine Schilderung der Moosflora des Gebietes vorausgeschickt.

Kamerling, Z. Zur Biologie und Physiologie der Marchantiaceen. (Flora vol. 84. 1897. p. 1.) c. tab. 3.

Verf. beschäftigt sich hauptsächlich mit der Wasseraufnahme und -abgabe bei den Marchantiaceen. Die Arbeit enthält viele interessante Beobachtungen und klärt ein bisher dunkles Gebiet in wünschenwerther Weise auf.

Kern, F. Grimmia Limprechtii spec. nov. (Rev. bryol. 1897. p. 56.)

Makino, T. A list of Japanese Hepaticae determined by Mr. F. Stephani. (The Tokyo Botan. Magaz. 1897. p. 34, 37.)

Massari, M. Contribuzione alla briologia pugliese e sarda. (Nuov. Giorn. Bot. Ital. 1897. p. 317.)

Aufzählung von 107 Arten.

Matouschek, F. Bryologische floristische Beiträge aus Böhmen V. (Deutsche Botan. Monatsschr. 1897. p. 202.)

— Zwei neue Moose der böhmischen Flora. (Oesterr. Bot. Zeitschr. 1897. p. 211.)

Philonotis calcarea (Br. eur.) Sch. var. fluitans Mat. u. Polytrichum ohioense Ren. et Card.

Müller, C. Die Entwicklung der Brutkörper von Aulacomnium androgynum (L.) Schwaegr. (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1897. p. 279.) c. tab.

Müller, K. Symbolae ad bryologiam jamaicensem. (Bull de l'Herb. Boissier 1897. p. 547.)

Beschreibung folgender neuen Arten aus Jamaica: Fissidens austro-adiantoides, Leucobryum jamaicense, L. subglaucum, Entosthodon paucifolius, Mnium rigidum, Polytrichum glaucicaule, Catharinea synoica, Bryum chlorosum, B. cygnopelma, B. mammillosum, B. ripense, Pilopogon glabrisetus, Thysanomitrium jamaicense, Dicranum retinervis, D. Harrisii, D. longicapillare, Leptotrichum pseudo-rufescens, Ångströmia Harrisii, A. jamaicensis, Symblepharis jamaicensis, Pottia glauca, P. nanangia, Trichostomum lamprothecium, Barbula recurvicuspis, B. ferrinervis, B. purpuripes, Zygodon jamaicensis, Macromitrium cacuminicolum, M. altipes. M. peraristatum, Schlotheimia ciliolata, S. pellucida, Helicophyllum jamaicense, H. portoricense, H. cubense, H. diversifolium, Phyllogonium globitheca, Pilotrichella eroso-mucronata, P. recurvo-mucronata, Hookeria

dimorpha, H. obliquicuspis, H. Harrisi, Stereophyllum jamaicense, Microthamnium minusculifolium, Rhynchostegium rigescens, Brachythecium jamaicense mit var. albidum, Thuidium perrigidum.

Müller, K. Bryologia provinciae Schen si sinensis II. (Nuov. Giorn. Bot. Ital. 1897. p. 245.)

Fissidens perexiguus, Funaria discelioides, Mnium albo-limbatum, M. microovale, Bryum globicoma, B. ptychothecioides, B. Nanorosula, B. spathulatum, B. Tsanii, B. decolorifolium, Dicranum sinense, D. schensianum, Bartramia setschuanica, B. angularis, B. Tsanii, Trichostomum micrangium, T. flexisetum, T. rosulatum, T. anoectangioides, T. sinense, Barbula pugionata, B. sinensis, B. altipes, B. magnifolia, B. ferrinervis, B. rigidicaulis, B. trichostomifolia, B. defossa, B. falcifolia, B. ellipsithecia, B. flavicaulis, B. glabriuscula, B. trachyphylla, Weisia leptotrichacea, Anoectangium schensianum, Orthotrichum erubescens, O. revolutum, Grimmia aspera, Venturiella sinensis (nov. gen. Erpodiacearum), Fabronia schensiana, Neckera leptodontea, Homalia Levieri, Meteorium sinense, Entodon rostrifolius, E. Giraldii, E. nanocarpus, Platygyrium denticulifolium, Pylaisaea plagiangia, P. complanatula, Cupressina tereticaulis, Ptychodium leucodonticaule, Brachythecium campylothallum, B. planiusculum, B. fasciculirameum, B. thraustum, B. garovaglioides, B. viridefactum, Eurhynchium serpenticaule, Rhynchostegium pallenticaule, R. patentifolium, R. leptomitophyllum, Cuspidaria Levieri, Anomodon flagelligerus, A. leptodontoides, Leskea magniretis, Haplocladium fuscissimum, H. papillariaceum.

Palacky, J. Zur Verbreitung der Laubmoose. (Verhandl. der Ges. Deutsch. Naturf. u. Aerzte 1896. Frankfurt a. M. 1897. p. 161.)

Verf. stellt die Zahlenverhältnisse der Moosflora für die einzelnen Gebiete der Erde zusammen.

Philibert, H. Une nouvelle espèce de Seligeria (Rev. bryol. 1897. p. 49.)

S. compacta aus Südfrankreich.

Schiffner, V. Neue Beiträge zur Bryologie Nordböhmens u. des Riesengebirges. (Lotos 1896. p. 268.)

Schott, A. Beiträge zur Flora des Böhmerwaldes II. (Deutsche Bot. Monatsschr. 1897. p. 148.)

Laub- u. Lebermoose aufgezählt.

Steinbrinck, C. Der hygroskopische Mechanismus des Laubmoosperistoms. (Flora vol. 84. 1897. p. 131.) c. fig.

Venturi. Genera of European and Northamerican Bryineae synoptically disposed by N. C. Kindberg. (Rev. bryol. 1897. p. 56.)

Warnstorf, C. Die Moor-Vegetation der Tucheler Haide, mit besonderer Berücksichtigung der Moose. (Schrift. der Naturf.-Ges. in Danzig IX. Heft 2. Danzig 1896. p. 52.)

Vegetationsschilderung der Tucheler Haide, wobei auch Moose, Flechten u. Farne berücksichtigt werden. Besonderes Gewicht hat Verf. auf die Moosflora gelegt. Er giebt über die Torfmoose einen ausführlichen Ueberblick, wobei er auch allgemeinere Gesichtspunkte hinsichtlich ihrer Systematik entwickelt. Neu aufgestellt werden: Bryum uliginosum Br. eur. var. regulare, Thuidium dubiosum und Bryum silvaticum.

Warnstorf, C. Bericht über den im Auftrage des Botanischen Vereins vom 26. Sept. bis 2. Oct. 1896 unternommenen bryologischen Ausflug nach Joachimsthal. (Verhandl. des Bot. Ver. d. Pr. Brandenburg 1897. p. 25.)

Aufzählung einer grösseren Menge von Laub- und Lebermoosen. Neu ist Bryum intermedium (Ludw.) Brid. var. microcarpum.

VII. Pteridophyten.

Baroni, E. et **Christ, H.** Filices plantaeque filicibus affines in Shen Si septentrionali, prov. Imperii Sinensis, a Rev. Patre Josepho Giraldi collectae. (Ric. e Lavori del R. Museo ed Orto Bot. di Firenze 1896/97. Fasc. I. p. 37.) c. tab. 3.

Behrens, J. Ueber Regeneration bei den Selaginellen. Flora vol. 84. 1897. p. 159.)

Belajeff, W. Ueber den Nebenkern in spermatogenen Zellen und die Spermatogenese bei den Farnkräutern. (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1897. p. 337.)

— Ueber die Spermatogenese bei den Schachtelhalmen (l. c. p. 339).

— Ueber die Aehnlichkeit einiger Erscheinungen in der Spermatogenese bei Thieren und Pflanzen (l. c. p. 342).

Berger, A. Drei vielfach verwechselte Farne der deutschen Flora. (Gartenflora 1897. p. 457.) c. fig.

Burbidge, F. W. Azolla filiculoides. (The Gard. Chron. 3 ser. XXII. 1897. p. 56.)

Buyssens, A. Culture des fougères exotiques. Paris (Doin) 1897. Mit Fig.

Claassen, E. Other Additions to the list of Phenogamous and Vascular Cryptogamous Plants. (Annual Rep. of the Ohio State Acad. of Sci. V. 1897. p. 73.)

Del Testa, A. Contributo alla flora vascolare delle pinete di Ravenna. (Nuov. Giorn. Bot. Ital. 1897. p. 289.)

Druery, Ch. T. A remarkable male Fern. (The Garden. Chron. 3 ser. XXI. 1897. p. 276.)

Eggett, G. Ferneries and aquaria a Guide to formation, construction and menagement. London (Dean) 1897. Pr. 6 d.

Geisenheyner, L. Eine eigenartige Monstrosität von Polypodium vulgare L. (Verhandl. d. Ges. Deutsch. Naturf. u. Aerzte 1896. Frankfurt a. M. 1897. p. 167.) c. fig.

Gilbert, B. D. Two new Bolivian Ferns of the Miguel Bang Collection. (Bull. Torrey Bot. Club 1897. p. 258.)

Blechnum nigro-squamatum und Dryopteris villosa var. inaequalis n. v.

— Three new Ferns from Jamaica (l. c. p. 259).

Asplenium bianthemum, Dryopteris contermina var. bisymmetros n. v., Polypodium leucolepis.

Grand' Eury. Forêt fossile de Calamites Suckowii etc. (Compt. rend. CXXIV. n. 24. 1897. p. 1333.)

Hart, H. C. Notes on Co. Dublin Plants. (Journ. of Botany 1897. p. 346.)

Auch Farne genannt.

Heller, A. A. Observations on the Ferns and flowering Plants of the Hawaiian Islands. (Minnesota Botan. Stud. Bull. n. 9. Pt. X. und XI. 1897. p. 760.) c. tab. 28.

Farne und Phanerogamen aufgezählt. Von ersteren sind neu: Acrostichum Helleri Underw., Asplenium vexans Underw., Deparia triangularis Underw., Dryopteris nuda Underw., Gymnogramme sadlerioides Underw., Polypodium hawaiiense Underw., P. Helleri Underw.

Higgins, J. Ejection of Fern spores. (The Asa Gray Bullet. V. 1897. p. 67.)

Körnicke. Ueber den Ursprung des Namens Farnkraut. (Sitzber. d. Niederrhein. Ges. z. Natur- u. Heilkunde zu Bonn 1896. A. p. 122.)

Le Grand, A. Note sur deux plantes nouvelles pour la France (Valerianella cupulifera Le Grand et Ophioglossum lusitanicum Le Grand). (Bull. Soc. Bot. de France 1897. p. 219.) c. fig.

Meehan, T. Asplenium Filix-femina. (Meehan's Monthly VII. 1897. p. 21.) c. tab. 2.

Ménier, Ch. Sur les Ophioglosses de la flore de l'Ouest. (Bull. de la Soc. des sc. nat. de l'Ouest de la France VII. 1897. p. 1.) c. tab.

Micheletti, L. Asplenium marinum L. etc. (Bull. della Soc. Bot. Ital. 1897. p. 208.)

— Flora di Calabria. VII. Contrib. Alcune Pteridofite e Fanergame. (Bull. della Soc. Bot. Ital. 1897. p. 256.)

Ostenfeld-Hansen, C. Fanerogamer og Karkryptogamen fra Faerøerne samlade i 1896. (Botanisk Tidsskr. XXI. 1897. p. 11.)

Picquenard, Ch. Etude sur les formes bretonnes appartenant au groupe du Polystichium spinulosum de la flore de l'Ouest. (Bull. de la Soc. des sc. nat. de l'Ouest de la France VII. 1897. p. 15.)

Potonié, H. Lehrbuch der Pflanzenpalaeontologie. 2. Lief. Berlin (F. Dümmler's Verlagsbuchh.) 1897. Pr. 2 M.

Schon bei Besprechung der ersten Lieferung (Rep. III p. 83) war darauf hingewiesen worden, wie sehr das Buch den Bedürfnissen der Botaniker entgegenkommt.

In der vorliegenden Lieferung wird die Behandlung der Gefässkryptogamen fortgesetzt. Die zahlreichen Abbildungen, welche den Text illustriren, erleichtern das Verständniss und machen den ohnehin interessanten Text noch fesselnder. Wichtig sind auch die Hinweise auf die recenten Formen, die ebenfalls durch zahlreiche Figuren erläutert werden. Besonders hingewiesen sei auf die Behandlung derjenigen Gruppen, welche den Uebergang von den Filices zu den Cycadaceen bilden. Hier bringt Verf. zahlreiche eigene Untersuchungen, die für die Auffassung dieser Gruppen werthvoll sind.

Price, S. F. Fern-collector's handbook and herbarium. London 1897. Pr. 12 sh.

Ravn, F. K. Fortegnelse over Karplanter, fundne paa Jyllands Nordspids. (Botan. Tidsskr. XXI. 1897. p. 113.)

Gefässkryptogamen genannt.

Renault, B. Notice sur les Calamariées. (Bull. de la Soc. d'hist. nat. d'Autun. IX. 1897. p. 305.) c. tab. 13.

Rottenbach, H. Zur Flora des Bayrischen Hochlandes. (Deutsche Bot. Monatsschr. 1897. p. 101.)

Auch Farne genannt.

Schmidt, J. Ueber Polypodium-Formen Holsteins. (Deutsche Bot. Monatsschr. 1897. p. 150.)

Schulz, O. u. **Schulz, R.** Ein Beitrag zur Flora von Chorin. (Verhandl. d. Bot. Ver. d. Pr. Brandenburg 1897. p. 1.)

Shaw, W. R. Parthenogenesis in Marsilia. (The Botan. Gaz. XXIV. 1897. p. 114.)

Underwood, L. M. Species of Botrychium. (The Botan. Gaz. XXIII. 1897. p. 464.)

White, D. The development of exogenous structure in the paleozoic Lycopods — a summary of the researches of Williamson and Renault. (Science III. 1896. p. 754.)

Zeiller, R. Observations sur quelques fougères des dépots houillars d'Asie Mineure. (Bull. Soc. Bot. de France 1897. p. 195.) c. fig. et tab.

Verf. beschreibt eine Anzahl von Farnresten, darunter neu Discopteris Rallii, Kidstonia heracleensis (n. g.).

Sammlungen.

Especies distribuidas. 1896. (Bot. Soc. Broteroana. Coimbra 1897. p. 55.)

No. 1567—75, sowie Ergänzungen zu früheren Nummern umfassen Algen, Pilze, Flechten, Laubmoose und Pteridophyten.

Small, J. K. Mosses from the Southern States. No. 1—50. Preis 5 Doll.

Sydow, Uredineen. Fasc. XXIII. Sept. 1897.

1101. Uromyces Alchemillae alpinae Ed. Fisch. Alchemilla pentaphylla. Wallis; 2. U. aterrimus Diet. et Holw. n. sp. Allium validum. California; 3. U. Phaseoli (Pers.) Wint. I.; 4. U. Pisi (Pers.) De Bary I. Euphorbia virgata; 5. U. Pisi (Pers.) De Bary II., III.; 6. U. Scillarum (Grev.) Wint.; 7. U. Solidaginis (Sommerf.) Niessl; 8. U. striatus Schröt.; 9. U. Valerianae (Schum.) Fuck.; 10. Puccinia Anemones-virginianae Schwein. Atragene alpina. Engadin; 11. P. Arenariae (Schum.) Schröt.; 12. P. Asteris Duby; 13. P. Calthae Link; 14. P. Caricis-frigidae E. Fisch. n. sp. III. Carex frigida. Ober-Engadin und 15. I. Cirsium heterophyllum; 16. P. Centaureae Mart. Centaurea maculosa; 17. P. Circaeae Pers. Circaea intermedia; 18. P. Circaeae Pers. Circaea pacifica. Californien; 19. P. Dubyi J. Müll. Androsace alpina. Graubünden; 20. P. enormis Fuck.; 21, 22. P. Epilobii Fleischeri Ed. Fisch. I. u. III.; 23. P. Galanthi Ung.; 24, 25, 26. P. Gentianae (Str.) Link. Gentiana Pneumonanthe; 27. P. Giliae Ell. et Harkn. Collomia grandiflora, Californien; 28. P. Hieracii (Schum.) Mart.; 29. P. Molliniae Tul. I. Orchis maculata; 30, 31. P. Pruni-spinosae Pers. II., III. Prunis spinosa u. P. domestica; 32. P. Ribis D. C. Ribes petraeum. Engadin; 33. P. Rubigo vera D. C. I. Anchusa italica; 34. P. Scirpi D. C. I. Limnantheum nymphaeoides; 35. P. Trollii Karst.; 36. P. Violae (Schum.) D. C. Viola arenaria; 37. Melampsora Helioscopiae (Pers.) Cast. II.; 38. M. Hypericorum (D. C.) Schröt. Hypericum montanum; 39. M. Lini (D. C.) Tul. Linum catharticum; 40. M. Magnusiana Wagn. n. sp. III. Populus Tremula I. Chelidonium majus; 41. M. Rostrupii Wagn. n. sp. III. Populus Tremula, I. Mercurialis perennis; 42. M. Sorbi (Oud.) Wint.; 43. M. Saxifragarum (D. C.) Schröt.; 44. Phragmidium Sorbi (Pers.) subsp. microsorum Sacc.; 45. Phragmidium Rubi Idaei (D. C.) Karst. I.; 46. II., III. Rubus leucodermis. Californien; 47. Ph. Tormentillae Fuck. I.; 48. Coleosporium Euphrasiae (Schum.) Wint.; 49. Aecidium Blasdaleanum Diet. et Holw. Crataegus rivularis. Californien; 50. Caeoma pinitorquum Al. Br.

Sydow, Ustilagineen. Fasc. III. Sept. 1897.

101. Ustilago austro-americana Speg. Missouri; 2. U. bromivora Fisch.; 3. U. Crameri Koern.; 4. U. cruenta Kühn; 5. U. Duriaeana Tul.; 6. U. hypodytes (Schl.) Fr.; 7. U. Ischaemi Fuck.; 8. U. levis K. et Sw.; 9. U. major Schröt.; 10. U. Ornithogali (Schum. et Kunze) Kühn; 11. U. pallida Lagerh. n. sp. Visaria vulgaris; 12. U. Parlatorei Fisch. Rumex britannicus. Missouri; 13. U. perennans Rostr.; 14. U. plumbea Rostr.; 15. U. Rabenhorstiana Kühn; 16. U. Reiliana Kühn; 17. U. Sorghi Link; 18. U. Thlaspeos (Beck) Lagerh.; 19. U. utriculosa (Nees) Tul.; 20. U. Vaillantii Tul.; 21. U. violacea (Pers.) Fuck.; 22, 23, 24. Cintractia Caricis (Pers.) Magn., Carex glauca, C. ligerica, C. hirta; 25. C. Crus galli (Trac. et Earl.) Magn.; 26. Schizonella melanogramma (D. C.) Schröt. Carex praecox Schwed.; 27. Tilletia Calamagrostis Fuck.; 28. T. controversa Kühn; 29. T. separata Kze.; 30, 31. T. Sesleriae Juel n. sp. Sesleria coerulea.

Schweden; 32, 33, 34. T. striiformis (West.) Wint. Arrhenatherum elatius, Bromus inermis, Holcus mollis; 35. Urocystis Anemones (Pers.) Schröt. Anemone silvestris; 36. U. Leimbachii Oert.; 37. U. Kmetiana Magn.; 38. U. Luzulae Schröt.; 39. Entyloma Aschersonii (Ule) Wor.; 40. E. bicolor Zopf; 41, 42, 43. E. Calendulae (Oud.) De Bary. Calendula, Hieracium; 44. E. Magnusii (Ule) Wor.; 45. E. Ranunculi (Bon.) Schröt.; 46. Thecaphora aterrima Tul. Carex Michelii. Ungarn; 47. Sorosporium Saponariae Rud. Silene nutans. Schweden; 48, 49. Tuberculina persicina (Ditm.) Schröt.; 50. Graphiola Phoenicis (Moug.) Poir.

Personalnotizen.

Dr. A. Zahlbruckner wurde zum Custos-Adjuncten an der botanischen Abtheilung des Wiener Hofmuseums ernannt.

Dr. J. Paoletti wurde Professor der Naturgeschichte in Malfi.

Apotheker **A. Geheeb** hat seinen Wohnsitz von Geisa nach Freiburg i. Breisgau, Göthestrasse 39, verlegt.

Prof. S. M. Tracy hat seine Stelle als Director der Mississippi Experiment Station aufgegeben und seinen Wohnsitz nach Biloxi, Miss., verlegt.

Dr. Albert Schneider wurde zum Professor der Botanik an der Northwestern University in Chicago ernannt.

Dr. M. Raciborski wurde an die Versuchsanstalt für Zuckerbau in Kagok-Tegal auf Java berufen.

Auf einer Forschungsreise starb Mitte August auf Jamaica **Prof. James Ellis Humphrey.**

Anzeige.

Im Verlage von F. Neumann in Neudamm ist die 2. und 3. Lieferung von

Schumann, Gesammtbeschreibung der Cacteen,

erschienen. Preis der Lieferung 2 M.

Das für Cacteenzüchter unentbehrliche Werk nimmt seinen regelmässigen Fortgang und wird gegen Ende nächsten Jahres fertig vorliegen.

Redaction: Prof. **Georg Hieronymus**
unter Mitwirkung von **Paul Hennings** und Dr. **G. Lindau** in Berlin.
Druck und Verlag von **C. Heinrich** in Dresden.

Repertorium
für
kryptogamische Literatur
Beiblatt zur „Hedwigia“.

Band XXXVI. November — December. 1897. Nr. 6.

A. Kleinere Mittheilungen.

Ein Beitrag zur Kryptogamenflora von Rügen.

Von G. Lindau.

Die Insel Rügen ist in kryptogamischer Beziehung so gut wie unbekannt. Der Erste, der die Flora der Insel eingehender erforschte, war Laurer. Er hat in Flora 1827 I. p. 289 ein Verzeichniss der von ihm beobachteten Kryptogamen gegeben. Seitdem ist meines Wissens etwas Zusammenhängendes über die Kryptogamen der Insel nicht mehr veröffentlicht worden.

Im August 1896 nahm ich in Sassnitz einen dreiwöchentlichen Aufenthalt, hauptsächlich zu dem Zweck, die Pilzflora des Buchenwaldes zu studiren. Leider wurde ich durch schlechtes Wetter sehr an Excursionen gehindert, und so ist auch die gegenwärtige Aufzählung noch sehr lückenhaft. Als ich Anfang September abreiste, begann die Pilzflora günstiger zu werden, namentlich kamen infolge des feuchtwarmen Wetters unzählige Basidiomyceten zum Vorschein. Ein Ausflug nach Bornholm ergab eine geringe Zahl von Arten, die bei der Ruine Hammerhus beobachtet wurden.

Herr Hennings besuchte mich auf einige Tage und sammelte ebenfalls eine Anzahl Arten, die in die Liste mit aufgenommen sind. Er hat bereitwilligst die Revision der Basidiomyceten und Uredineen übernommen, wofür ich ihm an dieser Stelle meinen Dank ausspreche. Die wenigen nebenher gesammelten Moose haben Herrn C. Warnstorf vorgelegen, dem ich für die Bestimmung derselben ebenfalls danke.

Die aufgezählten Arten lassen den Reichthum der Flora nur entfernt ahnen. Es dürfte deshalb für den Mycologen hier noch ein dankbares Feld für Beobachtungen sein, namentlich in Bezug auf Ascomyceten.

Pilze.[1])

Ustilago hypodytes Schlecht) Wint. Auf Elymus arenarius. Am Strand bei B., nur noch in vereinzelten Exemplaren gesehen.

Cintractia Caricis (Pers.) P. Magn. Auf Carex glauca. S. an trockenen Abhängen des Fahrnberges in grosser Menge.

Thecaphora affinis Schneid. Auf Astragalus glycyphyllos. S. auf Strandhöhen vor den Wissower Klinken.

[1]) Es bedeutet S. Sassnitz, B. Binz und Bo. Bornholm.

Uromyces Genistae tinctoriae (Pers.) Wint. Auf Onobrychis sativa. Crampas an Strandböschungen.
— **Pisi** (Pers.) Wint. Auf Lathyrus pratensis. Crampas an Strandböschungen.
— **Polygoni** (Pers.) Wint. Auf Polygonum aviculare. Crampas am Strande.
— **Trifolii** (Hedw.) Lév. Auf Trifolium alpestre. S. am Kieler Bach. Bo. Hammerhafen. Auf Trifolium pratense. Crampas.

Puccinia Arenariae (Schum.) Wint. Auf Stellaria media. S. im lichten Buchenwald am Fahrnberg.
— **Baryi** (Berk. et Br.) Wint. Auf Brachypodium silvaticum. S. in der Schlucht am Damenbad.
— **Caricis** (Schum.) Wint. Auf Carex glauca. S. am Fahrnberg häufig.
— **Epilobii** (D. C.) Schroet. Auf Epilobium palustre. S. am Fahrnberg.
— **graminis** Pers. Auf Agropyrum repens. B. am Strande. Bo. Ruine Hammerhus.
— **Hieracii** (Schum.) Mart. Auf Cichorium Intybus. S. an Feldwegen. Auf Centaurea Jacea bei Crampas am Strande. Auf Hieracium spec. bei Crampas am Strande. Auf Taraxacum officinale bei Crampas am Strande.
— **Malvacearum** Mont. Auf Malva silvestris. S. am Strande.
— **Pimpinellae** (Str.) Lk. Auf Anthriscus silvestris. S. am Fahrnberg. Auf Pimpinella Saxifraga. B. an der Chaussee zum Jagdschloss. Auf Chaerophyllum silvaticum. S. am Strande.
— **Poarum** Niels. I. Auf Tussilago Farfara. Am Rande der Stubbnitz häufig.
— **Polygoni** Alb. et Schw. Auf Polygonum Convolvulus. B. am Wege nach dem Jagdschloss.
— **Prenanthis** (Pers.) Fuck. Auf Prenanthes purpurea. S. Schlossberg, am Strande und bei Stubbenkammer.
— **Saniculae** Grev. Auf Sanicula europaea. S. an Strandabhängen der Wissower Klinken.
— **Violae** (Schum.) D. C. Auf Viola silvatica. S. am Eingang des Waldes. Auf Viola hirta an den Wissower Klinken.

Phragmidium Rubi Idaei (Pers.) Wint. Auf Rubus Idaeus. S. am Walde haufig.
— **subcorticium** (Schrank) Schroet. Auf Rosa tomentosa. S. am Schlossberg.
— **violaceum** (Schultz) Wint. Auf mehreren Rubus-Arten in der Stubbnitz und bei Binz häufig. II. auf Rubus caesius auf Bo. Ruine Hammerhus.

Gymnosporangium clavariiforme (Jacq.) Wint. I. auf Pirus communis. S. am Fahrnberg.

Melampsora betulina (Pers.) Tul. Auf Betula verrucosa. Crampas an Abhängen. Bo. Hammerhafen.
— **Circaeae** (Schum.) Wint. II. auf Circaea lutetiana. S. an der Waldhalle.
— **farinosa** (Pers.) Schroet. II. auf Salix Caprea. S. nicht selten.
— **Helioscopiae** Wint. Auf Euphorbia Helioscopia. S. am Strande.
— **Tremulae** Tul. Auf Populus Tremula. S. Strand bei den Wissower Klinken.

Coleosporium Campanulae (Pers.) Lév. Auf den Grundblättern einer Campanula bei Stubbenkammer, auf Campanula Trachelium am Eingang des Waldes bei S. Auf Campanula rotundifolia. Bo. Hammerhafen.
— **Euphrasiae** (Schum.) Wint. Auf Melampyrum pratense. S. am Fahrnberg an trockenen Abhängen im lichten Buchenwald.
— **Sonchi** (Pers.) Lév. II. auf Tussilago Farfara. S. am Lenzer Bach. III. auf Sonchus oleraceus und asper. Crampas am Strande.

Exidia glandulosa (Bull.) Fr. An dicken Buchenästen bei der Waldhalle.
Dacryomyces stillatus Nees. An Buchenästen. S. am Fahrnberg. Am Herthasee.
Calocera cornea (Batsch) Fr. Auf faulenden Buchenästen. S. am Fahrnberg.
— **viscosa** (Pers.) Fr. An Fichtenstümpfen bei S.

Calocera palmata (Schum.) Fr. An Buchenstümpfen zwischen Moos am Kieler Bach. Jagdschloss.
Clavaria aurea Schaeff. S. am Lenzberg.
Corticium comedens (Nees) Fr. An Buchenästen am Kieler Bach.
— **polygonium** Pers. An Buchenästen bei der Waldhalle.
Stereum hirsutum (Willd.) Pers. An dicken Buchenzweigen in der Stubbnitz.
— **purpureum** Pers. **f. resupinatum.** An dicken Buchenästen bei der Waldhalle.
Radulum hydnoideum Pers. An Buchenästen am Kieler Bach.
— **tomentosum** Fr. An Buchenästen am Kieler Bach.
Hydnum argutum Fr. Auf faulenden Buchenästen an der Waldhalle.
Daedalea quercina (L.) Pers. Dwasieden.
— **unicolor** (Bull.) Fr. An Buchenstümpfen am Kieler Bach.
Trametes gibbosa (Pers.) Fr. An Buchenstümpfen am Kieler Bach.
Polyporus adustus (Willd.) Fr. An Buchenstümpfen am Kieler Bach.
— **betulinus** (Bull.) Fr. An Birken am Wege von B. nach Jagdschloss.
— **contiguus** (Pers.) Fr. Auf Buchenästen. B. am Jagdschloss.
— **ferruginosus** (Schrad.) Fr. An Buchenästen beim Jagdschloss.
— **squamosus** (Huds.) Fr. Auf einem Stumpf am Strande bei S.
— **Vaillantii** (D. C.) Fr. An faulenden Buchenästen am Kieler Bach.
Boletus luridus Schaeff. In der Stubbnitz.
— **luteus** L. Bo. bei Hammerhafen gemein.
— **subtomentosus** L. S. am Schlossberg.
Lenzites betulina (L.) Fr. Auf Birken bei Binz.
Marasmius oreades (Bolt.) Fr. Herthasee. Bo. Hammerhafen häufig.
— **prasiosmus** Fr. Am Herthasee häufig.
— **rotula** (Scop.) Fr. An Stümpfen in der Stubbnitz.
— **scorodonius** Fr. Wissower Klinken.
Cantharellus cibarius Fr. In der Stubbnitz, Dwasieden.
Russula depallens (Pers.) Fr. Dwasieden.
— **emetica** Fr. In der Stubbnitz.
— **integra** (L.) Fr. S. am Schlossberg.
— **nigricans** (Bull.) Fr. S. am Schlossberg.
— **pectinata** (Bull.) Fr. Im Buchenwald von Dwasieden.
Lactaria piperita (Scop.) Fr. Stubbnitz, Schlossberg.
— **subdulcis** (Bull.) Fr. Dwasieden.
Cortinarius flexipes (Pers.) Fr. S. am Schlossberg.
Coprinus atramentarius (Bull.) Fr. Am Eingang zur Stubbnitz bei S., bei Crampas am Strande, auch sonst an Wegen häufig.
— **comatus** (Fl. Dan.) Pers. Dwasieden, Fahrweg von S. nach Stubbenkammer sehr häufig.
— **micaceus** (Bull.) Fr. Am Strande bei Crampas.
— **plicatilis** (Curt.) Fr. Dwasieden, Schlossberg.
Psathyrella disseminata Pers. In der Stubbnitz.
— **gracilis** Fr. S. bei der Kirche, Dwasieden.
— **hydrophora** Bull. In der Stubbnitz.
Hypholoma appendiculatum Bull. Strandanhöhen bei Crampas, in der Stubbnitz.
— **fasciculare** (Huds.) Bolt. Bei der Waldhalle.
Stropharia aeruginosa Curt. S. unter Fichten am Eingang zur Stubbnitz.
— **squamosa** Pers. Auf Aesten an der Erde. S. am Schlossberg.
Psalliota campestris L. Strandanhöhen bei Crampas. Bo. Ruine Hammerhus bei Hammerhafen.
Crepidotus mollis Schaeff. An Buchenstümpfen am Kieler Bach.
Galera rubiginosa Pers. Auf Erde bei Stubbenkammer.

Naucoria pediades Fr. Im Buchenwald der Stubbnitz, bei Crampas am Strande.
— **sobria** Fr. S. am Schlossberg.
Hebeloma elatum Batsch. Am Jagdschloss.
Inocybe lacerus Fr. Im Buchenwald von Dwasieden.
Pholiota mutabilis Schaeff. In der Stubbnitz an Stümpfen.
Eccilia Atrides Lasch. Wissower Klinken.
Nolanea pascua Pers. Bei B.
Clitopilus Prunulus Scop. In der Stubbnitz.
Pluteus cervinus Schaeff. In der Stubbnitz.
Omphalia fibula Bull. Zwischen Moos an Buchenstümpfen in der Stubbnitz.
Mycena elegans Pers. Unter Fichten bei S.
— **galopus** Pers. S. unter Fichten.
— **pura** Pers. In der Stubbnitz.
Collybia dryophila Bull. S. am Schlossberg, Lenzberg.
— **radicata** Relh. In der Stubbnitz.
Russuliopsis laccata (Scop.) Schroet. In der Stubbnitz.
Clitocybe cerussata Fr. Stubbnitz.
— **cyathiformis** Bull. S. am Schlossberg.
— **infundibuliformis** Schaeff. In der Stubbnitz.
— **odora** Bull. Dwasieden.
Tricholoma album Schaeff. Dwasieden.
— **nudum** Bull. B. am Jagdschloss.
Armillaria mucida Schrad. An Buchenästen in der Stubbnitz.
Lepiota clypeolaris Bull. Im Buchenwald von Dwasieden.
— **procera** Scop. S. am Schlossberg. Bo. bei Hammerhafen.
Amanitopsis vaginata Bull. Stubbnitz. var. **alba** Fr. Im Walde vor Stubbenkammer.
Amanita phalloides Fr. Dwasieden, Stubbnitz.
Phallus impudicus L. Bei Stubbenkammer.
Lycoperdon caelatum Bull. Bo. Ruine Hammerhus bei Hammerhafen.
— **furfuraceum** Schaeff. Bo. Hammerhafen, Ruine Hammerhus.
— **gemmatum** Batsch. S. am Schlossberg.
Scleroderma vulgare Fl. Dan. Dwasieden.
Exoascus alnitorquus (Tul.) Sadeb. Auf Blättern von Alnus glutinosa am Schlossberg bei S.
Coryne prasinula Karst. An dicken faulenden Buchenästen. S. am Fahrnberg.
Chlorosplenium aeruginosum (Oed.) de Not. Auf alten Buchenästen an der Waldhalle.
Mollisia cinerea (Batsch) Karst. Auf Buchenästen in der Stubbnitz sehr häufig.
— **spec.** Gehäuse fast weisslich, $^1/_5$—$^1/_8$ mm im Durchmesser, trocken etwas verbogen, kaum sichtbar. Sporen ellipsoidisch, 13 × 3—4 μ. J—. Nur einmal in wenigen Exemplaren auf dicken Buchenästen am Fahrnberg gefunden.

Die Art dürfte vielleicht neu sein, da sich bei Rehm keine Species findet, welche bei gleichen Sporenmaassen auch mangelnde Jodreaction besitzt.

Dasyscypha Willkommii Hart. Auf Larix europaea. B. an der Chaussee nach Jagdschloss.
Helotium citrinum (Hedw.) Fr. An dickeren Buchenästen in der Stubbnitz häufig.
Hysterium angustatum Alb. et Schw. Auf morschen Buchenstümpfen am Strande von Stubbenkammer.
Hypoderma virgultorum D. C. f. **Rubi** (Pers.) D. C. Auf Rubus. S. am Schlossberg.
Nectria cosmariospora Ces. et de Not. Auf Polyporus ferruginosus. B. am Jagdschloss.
Polystigma rubrum (Pers.) D. C. Auf Prunus spinosa. Bo. Hammerhafen an der Küste.

Claviceps purpurea (Fr.) Tul. Sclerotien auf Festuca arundinacea am Strande von S.
Cordyceps militaris (L.) Lk. Auf einer Schmetterlingspuppe am Schlossberg.
Phyllachora graminis (Pers.) Fuck. Auf Dactylis glomerata. S. am Rande des Waldes.
Rhopographus Pteridis (Sow.) Wint. Auf Pteris aquilina am Kieler Bach, aber noch unreif.
Erysiphe Martii Lév. Auf Onobrychis vulgaris. Anhöhen bei Crampas. Auf Hypericum quadrangulare in Dwasieden. Auch auf anderen Pflanzen nicht selten.
Rosellinia aquila (Fr.) de Not. An Buchenästen in der Stubbnitz häufig.
— **pulveracea** (Ehrh.) Fuck. Auf entrindetem Buchenholz und Buchenholzspänen. S. am Fahrnberg.
Melanomma pulvis pyrius (Pers.) Fuck. An Buchenstümpfen am Kieler Bach, auch sonst in der Stubbnitz.
Lophidium compressum (Pers.) Sacc. Auf Buchenästen am Lenzberg bei S.
Leptosphaeria litoralis Sacc. Auf Psamma arenaria. Bo. Hammerhafen am Strande.
Valsa Eutypa (Ach.) Nitschke. Auf Buchenzweigen bei Stubbenkammer.
— **flavovirescens** (Hoffm.) Ncke. Auf Buchenästen am Kieler Bach, auch sonst in der Stubbnitz nicht selten.
Diatrype disciformis (Hoffm.) Fr. Auf Buchenästen in der Stubbnitz und am Strande.
— **stigma** (Hoffm.) de Not. An Buchenästen. S. am Fahrnberg.
Ustulina vulgaris Tul. Auf faulenden Buchenstümpfen in der Stubbnitz und der Granitz.
Hypoxylon multiforme Fr. Auf Buchenästen. S. am Schlossberg.
Xylaria polymorpha (Pers.) Grev. An Buchenstümpfen in der Stubbnitz.
Amyiocarpus encephaloides Curr. Auf faulenden Holzstücken am Strande von S. einmal gefunden. — Ueber die Entwickelung und systematische Stellung dieses bisher nur einmal in England gefundenen Pilzes werde ich im nächsten Jahre weitere Mittheilungen machen.

Von Flechten sind eine grössere Zahl beobachtet worden. Da ich aber über die Aufzählung Laurer's nicht hinausgehen kann, so führe ich die Arten hier nicht auf. Im Ganzen sind dicht bei Sassnitz die Verhältnisse für Flechten nicht besonders günstig. Die alten Buchenstämme, auf denen Laurer viele Krustenflechten sammelte, finden sich nur noch im Innern der Stubbnitz. Sie zu besuchen wurde ich leider durch das fortwährend ungünstige Wetter gehindert. Erwähnt sei aber der Fund von Lichina confinis (Ach.) Müll. auf Bornholm auf Granitblöcken am Strande. Laurer hat dieselbe Flechte auch bei Stubbenkammer beobachtet. Auch sonst ist sie an der Küste von Kiel bis Swinemünde gelegentlich gesammelt, wie Belegexemplare im Herbar des Kgl. Museums zu Berlin zeigen.

Lebermoose.

Metzgeria furcata (L.) S. O. Lindb. S. an faulenden Buchenstümpfen weite Strecken überziehend. Auch an lebenden Buchenstämmen findet sich die Pflanze zwischen anderen Laub- und Lebermoosen.
Plagiochila asplenioides (L.) Dum. S. im Buchenwald auf der Erde grosse Polster bildend.
Radula complanata L. (Stephanina complanata [L.] O. K.) Bei S. im Walde an den Stämmen sehr gemein. Die Pflanze bildet dichte zierliche Rosetten.
Frullania dilatata (L.) Dum. S. an Buchenstämmen häufig. Die Pflanze bildet sehr auffällige dunkelbraune Rasen, von denen aus die einzelnen Zweige ausläuferartig dicht anliegend weiterwachsen.

Laubmoose.

Tortella tortuosa (L.) Limpr. Auf Erde am Aufstieg vom Strande nach Stubbenkammer.

Tortula ruralis Ehrh. Bo. Ruine Hammerhus an Granitblöcken.

Distichium capillaceum B. et Sch. S. an Böschungen im ganzen Buchenwald der Stubbnitz.

Leucobryum glaucum Hpe. S. am Fahrnberg.

Ceratodon purpureus Brid. Bo. Ruine Hammerhus auf Granitblöcken.

Dicranum scoparium Hedw. S. in der Stubbnitz und in Dwasieden an Stämmen, auf der Erde und über Steinen.

Hedwigia ciliata Ehrh. Bo. Ruine Hammerhus auf Granitblöcken.

Schistidium apocarpum Br. S. am Lenzer Bach auf Granitblöcken im Walde.

Grimmia pulvinata (L.) Hook. et Tayl. Bo. Ruine Hammerhus auf Granitblöcken.

Rhacomitrium heterostichum Brid. S. im Buchenwald von Dwasieden auf Granitblöcken.

Orthotrichum leiocarpum B. et Sch. S. an Buchenstämmen.

— **rupestre** Schleich. Bo. Hammerhafen, Ruine Hammerhus auf Granitblöcken.

Encalypta streptocarpa Hedw. Auf Granitblöcken am Lenzer Bach im Walde bei S.

Webera nutans Hedw. S. auf Erde im Buchenwald.

Bryum capillare L. Bo. Ruine Hammerhus auf Granitblöcken.

Mnium undulatum Neck. S. im Buchenwald auf der Erde. Bo. Ruine Hammerhus auf Granitblöcken.

Polytrichum formosum Hedw. S. im Buchenwald auf der Erde.

— **juniperinum** Willd. u. var. **alpinum** Sch. Bo. Ruine Hammerhus auf Granitblöcken.

Neckera complanata B. et Sch. S. im Buchenwald an den Stämmen häufig. Das Moos überzieht die Stämme oft lückenlos und steht in übereinanderstehenden Zonen fast senkrecht vom Stamme ab.

Antitrichia curtipendula Brid. S. an Buchenstämmen häufig. Bo. Ruine Hammerhus auf Granitblöcken zwischen Flechten.

Leucodon sciurioides Schwg. S. an Stämmen der Stubbnitz. Bo. Ruine Hammerhus auf Granitblöcken.

Anomodon viticulosus B. et Sch. S. im Buchenwald häufig, namentlich am Grunde der Stämme.

Thuidium abietinum B. et Sch. Bo. Ruine Hammerhus an Granitblöcken.

— **tamariscinum** B. et Sch. S. am Grunde der Stämme und auf Erde im Buchenwald häufig.

Climacium dendroides Web. et Mohr. Bo. Ruine Hammerhus auf Granitblöcken.

Isothecium myurum Brid. S. an den Buchenstämmen der Stubbnitz gemein, auch auf Erde und Steine übergehend.

Homalothecium sericeum B. et Sch. Bo. Ruine Hammerhus auf Granitblöcken.

Brachythecium populeum B. et Sch. S. Lenzberg auf einem Feuerstein im Buchenwald.

— **rutabulum** B. et Sch. S. auf der Erde und auf Steinen im Buchenwald.

— **velutinum** B. et Sch. S. Lenzberg auf einem Feuerstein im Buchenwald (mit B. populeum gemischt).

Camptothecium lutescens B. et Sch. S. auf der Erde am Lenzer Bach im Buchenwald. Bo. Ruine Hammerhus über Granitblöcken.

Eurhynchium piliferum (Schreb.) Br. et Sch. S. auf der Erde in der Stubbnitz.

— **striatum** (Schreb.) B. et Sch. S. auf der Erde und am Grunde der Stämme im Buchenwald.

— **tenellum** B. et Sch. An Kreidefelsen am Strande bei Stubbenkammer.

Hypnum cupressiforme L. mit var. **filiforme.** S. überall im Walde namentlich an den Stämmen häufig. Bo. Ruine Hammerhus an Granitblöcken.
— **Sommerfeltii** Schwg. Stubbenkammer auf der Erde am Aufstieg vom Strande.
Hylocomium splendens B. et Sch. S. am Fahrnberg an Wegeböschungen.
— **squarrosum** B. et Sch. Bo. Ruine Hammerhus auf Granitblöcken.
— **triquetrum** B. et Sch. S. auf der Erde und am Grunde der Stämme in der Stubbnitz.

Beiträge zur Kenntniss der Pilzflora der Mark Brandenburg. I.

Von P. Sydow.

Es glückte mir, in den letzten Jahren eine grössere Zahl neuer Fungi imperfecti aufzufinden, deren Diagnosen ich nachstehend veröffentliche. Die Herren Hauptlehrer Allescher und Abbé Bresadola hatten die grosse Liebenswürdigkeit, die von mir gefundenen Arten einer Durchsicht resp. Bestimmung zu unterwerfen; ich spreche denselben hiermit meinen verbindlichsten Dank aus.

Sphaeropsideae Lév.

Phyllosticta Allescheri P. Syd. n. sp.

Maculis amphigenis, parvis, elatis, circularibus sinuosisve, albicantibus, linea fusca cinctis, circiter 1—4 mm diam.; perithecciis minutissimis, epidermide tectis, dein erumpentibus, gregariis, fusco-nigris; sporulis minutissimis, oblongis, continuis, 3—5 = 1, hyalinis.

Hab. in foliis adhuc vivis Ampelopsidis quinquefoliae pr. Berolinum. (Sydow, Mycotheca Marchica No. 4464.)

Phyllosticta Alni-glutinosae P. Syd. n. sp.

Maculis sparsis, irregulariter globosis, ca. 0,5—1 cm diam., flavo-brunneis, linea fusca cinctis; perithecciis numerosis, minutissimis, atris; sporulis ellipticis, utrinque rotundatis, 3—4 = ½—2, hyalinis.

Hab. in foliis adhuc vivis Alni glutinosae pr. Berolinum.
(Sydow, Mycotheca Marchica No. 4676.)

Phyllosticta Ariaefoliae Allesch. n. sp.

Maculis amphigenis, subcircularibus irregularibusve, fusco-brunneis, medio demum expallentibus, circiter 4—6 mm diam.; perithecciis innatis, vix prominulis, fuscis; sporulis ovoideo-oblongis, utrinque obtusis, continuis, hyalinis, magnitudine varia, ca. 4—7 = 1½—3½; basidiis filiformibus, hyalinis, ca. 10—15 = 1.

Hab. in foliis vivis Spiraeae ariaefoliae pr. Berolinum.
(Sydow, Mycotheca No. 4466.)

Phyllosticta Asteris Bres. n. sp.

Maculis amphigenis, fusco-ochraceis, saturatius marginatis, subgloboso-angulatis; perithecciis epiphyllis, globoso-obovatis, vertice pertuso prominulis, 100—120 μ diam., contextu parenchymatico; sporulis oblongo-ovoideis, 6—7 = 2½—3.

Hab. in foliis adhuc vivis Asteris sinensis pr. Berolinum.
(Sydow, Mycotheca Marchica No. 4678.)

Phyllosticta carpathica Allesch. n. sp.

Maculis minutis, oblongis v. irregularibus, amphigenis, albicantibus, fusco-marginatis; perithecciis amphigenis, minutis, sparsis, nigris;

sporulis oblongo-subcylindraceis, utrinque obtusis, continuis, rectis, ca. 8—12 = 2—2½, hyalinis.

Hab. in foliis Campanulae carpathicae pr. Berolinum. — A Phyllosticta Campanulae Sacc. et Speg. haec species sporulis subcylindraceis, hyalinis, 8—12 = 2, diversa est.

(Sydow, Mycotheca Marchica No. 4468.)

Phyllosticta Cotoneastri Allesch. n. sp.

Maculis minutis, subcircularibus, centro arescendo-griseis, rufo-brunneo-cinctis, 2—3 mm diam, saepe confluentibus; perithecciis epiphyllis, densiuscule sparsis, erumpentibus, punctiformibus, nigro-fuscis; sporulis ovoideis v. oblongis, utrinque rotundatis, continuis, hyalinis, biguttulatis, circiter 4—6 = 2—3.

Hab. in foliis vivis Cotoneastri spec. pr. Berolinum. — Phyllostictae pirinae Sacc. proxima.

(Sydow, Mycotheca Marchica No. 4483.)

Phyllosticta Cunninghami Allesch. n. sp.

Maculis nullis; perithecciis epiphyllis, per totam paginam foliorum superiorem gregarie sparsis, punctiformibus, epidermide dein rupta tectis, subglobosis, saepe confluentibus, nigris; sporulis minutissimis, unicellularibus, circiter 2—3 = 1, hyalinis.

Hab. in foliis Rhododendri Cunninghami pr. Berolinum. — Ph. Saccardoi Thüm. affinis, sed maculis nullis differt.

(Sydow, Mycotheca Marchica No. 4546.)

Phyllosticta cydoniaecola Allesch. n. sp.,

Maculis magnis, amphigenis, irregularibus, nervulis limitatis, brunneis; perithecciis epiphyllis, innatis, prominulis, dein epidermidem findentibus et erumpentibus, numerosis, nigris; sporulis ovoideis v. oblongis, utrinque rotundatis, continuis, saepe guttulatis, hyalinis, ca. 4—6 = 2—3½.

Hab. in foliis adhuc vivis Cydoniae japonicae socio Cladosporio pr. Berolinum. — A Phyllosticta Cydoniae (Desm.) Sacc. maculis praecipueque sporulis certe diversa.

(Sydow, Mycotheca Marchica No. 4470.)

Phyllosticta decussata P. Syd. n. sp.

Maculis amphigenis, sparsis, irregulariter globosis, 2—10 mm diam., pallide flavis, late purpureo-marginatis; perithecciis epiphyllis, sparsis, punctiformibus, atro-fuscis; sporulis ellipticis, hyalinis, eguttulatis, 4—5 = 1½—2.

Hab. in foliis vivis v. languidis Phlogis decussatae pr. Berolinum.

(Sydow, Mycotheca Marchica No. 4680.)

? Phyllosticta Ericae Allesch. n. sp.

Perithecciis plerumque hypophyllis, interdum etiam epiphyllis, epidermide tectis, dein erumpentibus, globoso-depressis, nigricantibus, in foliis emortuis rubro-brunneo-coloratis; sporulis variis: aliis ovoideis v. ovoideo-oblongis, utrinque rotundatis, continuis, hyalinis, ca. 3—6 = 2—3; aliis numerosissimis, minutissimis, oblongis, 1½ = ½, hyalinis, oscillantibus.

Hab. in foliis emortuis Ericae carneae pr. Berolinum. – An sporulae tam diversae ad duos fungos pertinent?

(Sydow, Mycotheca Marchica No. 4471.)

Phyllosticta fallax Allesch. n. sp.

Maculis epiphyllis, magnis, subcircularibus angulosisve, cinereis, obscure marginatis, 4—12 mm diam.; peritheciis epiphyllis, lenticularibus, erumpentibus, atris; sporulis ovoideis v oblongis, minutis, plerumque 1-guttulatis, continuis, hyalinis, ca. 4—6 = 2—3.

Hab. in foliis vivis Campanulae alliariaefoliae pr. Berolinum. — Phyllostictae Campanulae Sacc. et Speg. valde affinis.

(Sydow, Mycotheca Marchica No. 4472.)

Phyllosticta Hieracii Allesch. n. sp.

Maculis subcircularibus v. irregularibus, saepe confluentibus, concentrice sulcatis, ochraceis, centro interdum expallentibus; peritheciis tectis, minutis, erumpentibus, inaequalibus, nigris; sporulis ovalibus v. ovoideis, utrinque rotundatis, saepe inaequilateralibus vel leniter curvulis, rarius guttulatis, continuis, hyalinis, ca. 4—7 = 2—3.

Hab. in foliis vivis v. languidis Hieracii pseudocerinthes pr. Berolinum.

(Sydow, Mycotheca Marchica No. 4473.)

Phyllosticta intermedia Allesch. n. sp.

Maculis amphigenis, minutis, subcircularibus v. angulosis, candicantibus, fusco-cinctis; peritheciis plerumque epiphyllis, interdum hypophyllis, punctiformibus, atris; sporulis minutissimis, bacillaribus, hyalinis, 2—2½ m longis.

Hab. in foliis vivis Clematidis rectae pr. Berolinum. — Inter Ph. corrodentem Pass. et bacteriospermam Pass. fere media.

(Sydow, Mycotheca Marchica No. 4474.)

Phyllosticta Inulae Allesch. n. sp.

Maculis circularibus, fuscis, dein medio albicantibus, fusco-marginatis; peritheciis epiphyllis, innatis, prominulis, poro pertusis, pallide brunneis; sporulis minutis, ovoideo-oblongis v. ovoideis, ca. 4—6 = 2—3.

Hab. in foliis vivis v. languescentibus Inulae britannicae socia Septoria Inulae Sacc.

(Sydow, Mycotheca Marchica No. 4475.)

Phyllosticta Lampsanae P. Syd. n. sp.

Maculis epiphyllis, sparsis, irregularibus, saepe confluentibus, parvis, parum concavis, albicantibus, purpureo-marginatis; peritheciis sparsis, immersis, punctiformibus, circiter 100—150 μ diam.; sporulis ellipsoideis v. cylindricis, utrinque rotundatis, hyalinis, ca. 5—6 = 2—2½.

Hab. in foliis vivis Lampsanae communis pr. Berolinum. — Pagina superior foliorum a fungo purpuree tingitur.

(Sydow, Mycotheca Marchica No. 4544.)

Phyllosticta Pentastemonis Cke., Syll. X, p. 130. — nov. var. major Allesch.

Maculis irregularibus, brunneis, plerumque zona purpurea cinctis; peritheciis maioribus quam in forma typia; sporulis ovoideo-oblongis v. oblongis, utrinque rotundatis, biguttulatis, hyalinis, ca. 7—10 = 2½—3.

Hab. in foliis vivis v. languidis Pentastemonis azurei pr. Berolinum.

(Sydow, Mycotheca Marchica No. 4478.)

Phyllosticta Spaethiana Allesch. et P. Syd. n. sp.

Maculis minutis, irregularibus, albidis, linea fusca elata cinctis; perithecciis epiphyllis, innatis, vix prominulis, fuscis; sporulis ovoideo-oblongis v. oblongis, utrinque rotundatis, continuis, hyalinis, ca. 5—7 = 2½—3½.

Hab. in foliis vivis Caraganae arborescentis pr. Berolinum.

(Sydow, Mycotheca Marchica No. 4482.)

Phyllosticta ? Sydowiana Bres. n. sp.

Maculis nullis; perithecciis amphigenis, sed generatim hypophyllis, hinc inde dense maculiformiter aggregatis, punctiformibus, nigris, 90—120 — 80—100, prominulis, globoso-obovatis, contextu ex cellulis polygonalibus conflato, ore lato, 30—36 = 20—30, pertusis; sporulis elongato-clavulatis, hyalinis, 16—20 = 2½—3½.

Hab. in foliis emortuis Betulae albae pr. Berolinum.

(Sydow, Mycotheca Marchica No. 4684.)

Phoma Armoraciae Allesch. n. sp.

Perithecciis oblongis, epidermide tectis, sparsis, poro pertusis, contextu indistincte parenchymatico, fusco-nigris, 120—130 — 60—70; sporulis numerosissimis, oblongis, utrinque rotundatis, continuis, hyalinis, plerumque biguttulatis, ca. 4—7 = 2—3; basidiis non visis.

Hab. in caulibus emortuis Cochleariae Armoraciae socia Vermicularia herbarum West. f. Armoraciae Allesch. pr. Berolinum.

(Sydow, Mycotheca Marchica No. 4491.)

Phoma Clematidis-terniflorae Allesch. n. sp.

Perithecciis sparsis, epidermide tectis, punctiformibus, poro pertusis, contextu indistincte parenchymatico, atrofuscis, 40—50 μ diam.; sporulis ovoideis v. oblongis, utrinque rotundatis, unicellularibus, eguttulatis, hyalinis, 5—8 = 2½—4.

Hab. in caulibus emortuis Clematidis terniflorae socia Cladosporium herbarum pr. Berolinum.

(Sydow, Mycotheca Marchica No. 4563.)

Phoma Arunci Allesch. n. sp.

Maculis irregularibus, atro-griseis, sparsis; perithecciis gregariis, epidermide tectis, dein erumpentibus, minutissimis, depresso-globosis, atris, ca. 40—50 μ diam.; sporulis minutis, oblongis, utrinque obtusis, unicellularibus, hyalinis, 4—7 = 1—2.

Hab. in caulibus Spiraeae Arunci socia Phoma Spiraeae Desm. pr. Berolinum.

(Sydow, Mycotheca Marchica No. 4561.)

Phoma Deutziae Allesch. n. sp.

Perithecciis primo epidermide tectis, dein erumpentibus et subsuperficialibus, depresso-globosis, poro pertusis, contextu parenchymatico, olivaceis, ca. 100—120 μ diam.; sporulis numerosissimis, ovoideis v. ovoideo-oblongis, utrinque rotundatis, eguttulatis, hyalinis, 5—7 = 3—4; basidiis non visis.

Hab. in ramulis emortuis Deutziae gracilis pr. Berolinum.

(Sydow, Mycotheca Marchica No. 4567.)

Phoma Parietariae Allesch. n. sp.

Perithecciis sparsis, epidermide tectis, dein erumpentibus, depresso-globosis, contextu parenchymatico, atro-brunneis, ca. 90—130 μ diam.; sporulis ovoideis v. oblongo-ovoideis, utrinque obtusis, plerumque

biguttulatis, unicellularibus, hyalinis, 5—7 = 2—2½, rarius 10 = 2½; basidiis filiformibus, 20 = 1.

Hab. in caulibus siccis Parietariae officinalis in horto botan. Berol. — Phomae oleraceae Sacc. videtur affinis.

(Sydow, Mycotheca Marchica No. 4564.)

Pyrenochaeta Rivini Allesch. n. sp.

Peritheciis gregariis, primo tectis, dein subliberis, depresso-globosis, vertice pilis concoloribus rigidis coronatis, atris; sporulis cylindraceis, utrinque rotundatis, rectis, 3—4 guttulatis, continuis, hyalinis, ca. 12—16 = 3½—4½.

Hab. in caulibus emortuis Falkariae Rivini socio Sclerotio pr. Berolinum.

(Sydow, Mycotheca Marchica No. 4454.)

Vermicularia Dematium (Pers.) Fr., Syll. III, p. 225. — f. Clematidis rectae Allesch.

Sporulis cylindraceis, utrinque obtusis, guttulatis, hyalinis, ca. 20 = 3—4.

Hab. in caulibus Clematidis rectae pr. Berolinum.

(Sydow, Mycotheca Marchica No. 4377.)

Vermicularia herbarum West., Syll. III, p. 226. — f. Armoraciae Allesch.

Peritheciis subsuperficialibus, minutis, plerumque seriatim dispositis, oblongis, astomis, setulis rigidis, atris, apice pallidioribus, parce septulatis, subflexuosis, saepe basi bulbosis, 120—160 = 3—4; sporulis cylindricis, rectis, rarius leniter curvulis, utrinque rotundatis, guttulatis v. granulosis, ca. 16—24 = 3—4, hyalinis.

Hab. in caulibus emortuis Cochleariae Armoraciae socia Phoma Armoraciae Allesch. pr. Berolinum.

(Sydow, Mycotheca Marchica No. 4485.)

Vermicularia Saponariae Allesch. n. sp.

Peritheciis gregariis, erumpentibus, superficialibus, orbicularibus v. oblongis, postremo late pertusis, atris, setulis brevibus, rigidis, basi 5—6 μ, atris dense vestitis; sporulis fusiformibus, utrinque acutiusculis, vel obtusiusculis, curvulis, saepe subrectis, 2—3 guttulatis, unicellularibus, hyalinis, ca. 18—26 = 3—5.

Hab. in caulibus exsiccatis Saponariae officinalis pr. Berolinum. — Vermiculariae herbarum proxima, sed videtur diversa ab ea.

(Sydow, Mycotheca Marchica No. 4587.)

Vermicularia Spaethiana Allesch. n. sp.

Peritheciis minutis, seriatim dispositis, erumpentibus, depresso-globosis vel oblongis, saepius confluentibus, setis rigidis, leniter flexuosis vel basi curvulis, sursum pallidioribus, apice obtusis, 50—60 = 4—6 vestitis; sporulis fusiformibus, saepe guttulatis vel granulosis, utrinque acutiusculis, inaequilateralibus vel leniter curvulis, hyalinis, ca. 15—20 = 3—5.

Hab. in caulibus emortuis Funkiae univittatae cultae pr. Berolinum. — Videtur Spermogonium Metasphaeriae Funkiae Bres.

(Sydow, Mycotheca Marchica No. 4486.)

Dothiorella Myricariae Cke. et Mass., Sacc., Syll. X. p. 231. — f. germanica Allesch.

Sporulis ovoideo-oblongis, continuis, utrinque rotundatis, magnitudine varia, ca. 8—10 = 4—6, hyalinis, eguttulatis.

Hab. in ramulis Myricariae germanicae pr. Berolinum.
(Sydow, Mycotheca Marchica No. 4451.)

Cytospora Elaeagni Allesch. n. sp.

Stromatibus subcutaneo-erumpentibus, extus nigris, intus griseis, ostioli unico prominulo; peritheciis vel loculis in basi stromatis radiatim dispositis, minutissimis; basidiis caespitosis, basi ramosis, brevibus, filiformibus, continuis, ca. 15—20 — 1; sporulis cylindricis, continuis, utrinque obtusis, rectis v. leniter curvulis, ca. 7—8 = 1, hyalinis.

Hab. in ramulis corticatis Elaeagni angustifolii pr. Berolinum.
(Sydow, Mycotheca Marchica No. 4497.)

Coniothyrium olympicum Allesch. n. sp.

Maculis magnis, subcircularibus v. irregularibus, brunneis, dein arescendo-expallentibus, indeterminatis, amphigenis, saepe confluentibus et folium totum necantibus; peritheciis epiphyllis, innatis, prominulis, dein erumpentibus, nigris; sporulis ovalibus, utrinque rotundatis, continuis, olivaceis, ca. 4—6 = 2—2½

Hab. in foliis vivis v. languidis Hellebori olympici in horto botanico Berolinensi.
(Sydow, Mycotheca Marchica No. 4446.)

Diplodia Sydowiana Allesch. n. sp.

Peritheciis sparsis, saepe gregariis, epidermide postremo rupta tectis, dein erumpentibus, globosis, atris; sporulis oblongis, saepe subovoideis, utrinque rotundatis, uniseptatis, ad septum primo non constrictis, postremo valde constrictis, fuscis, ca. 18—22 = 7—9; basidiis filiformibus, paulum longioribus quam sporulas.

Hab. in ramulis emortuis Pruni japonicae pr. Berolinum.
(Sydow, Mycotheca Marchica No. 4553.)

Diplodia Thujae West., Sacc. Syll. III p. 359. (Diagnosis incompleta!)

Sporulis maturis ovalibus, utrinque, rotundatis, uniseptatis, fuligineis, ca. 18—20 = 9—10; sporulis immaturis ovalibus, continuis, intus granulosis, e hyalino subfuligineis, ca. 20—22 = 8—10.

Hab. in foliis emortuis Thujae spec. pr. Berolinum.
(Sydow, Mycotheca Marchica No. 4496.)

Ascochyta Doronici Allesch. n. sp.

Maculis magnis, ovoideis, amphigenis, cinereo-fuscis v. subochraceis, obscurius marginatis; peritheciis innatis, prominulis, fuscis; sporulis oblongis v. oblongo-cylindraceis, utrinque obtusis v. rotundatis, rectis, rarius leniter curvulis, uniseptatis, ad septum saepe subconstrictis, hyalinis, ca. 8—12 = 2½—3½.

Hab. in foliis vivis Doronici caucasici pr. Berolinum.
(Sydow, Mycotheca Marchica No. 4448.)

Ascochyta evonymicola Allesch. n. sp.

Maculis amphigenis, irregularibus, primum rufo-brunneis, dein exarido-albidis, rufo-brunneo-v. aurantiaco-marginatis; peritheciis exiguis, amphigenis, globoso lenticularibus, fusco-nigris; sporulis oblongis, utrinque rotundatis, uniseptatis, ad septum parum constrictis, hyalinis, ca. 9 13 = 3—4.

Hab. in foliis adhuc vivis v. languidis Evonymi europaeae pr. Berolinum.
(Sydow, Mycotheca Marchica No. 4449.)

Ascochyta Sophorae Allesch. n. sp.

Peritheciis sparsis, epidermide tectis, dein erumpentibus, nigris; sporulis subcylindraceis, utrinque obtusiusculis, uniseptatis, haud constrictis, ca. 10—14 = 2, subhyalinis.

Hab. in ramis Sophorae japonicae pr. Berolinum socia Fusarium Sophorae Allesch.

(Sydow, Mycotheca Marchica No. 4594.)

Phleospora Sydowiana. Allesch. n. sp.

Acervulis tuberculatis, magnis, innatis, erumpentibus, amphigenis, plerumque epiphyllis, gregariis v. sparsis, non maculicolis; cirris albidis; sporulis longe obclavatis v. fusiformibus, vermicularibus v. subfalcatis, multiguttulatis v. septulatis, hyalinis, ca. 70 90 = 4—5½.

Hab. in foliis vivis Clematidis Viticellae pr. Berolinum.

(Sydow, Mycotheca Marchica No. 4456.)

Rhabdospora Hypochoeridis Allesch. n. sp.

Peritheciis minutis, sparsis v. gregariis, epidermide tectis, dein erumpentibus, subconicis, atris; sporulis filiformibus, rectis v. leniter curvulis, hyalinis, ca. 16—30 = 0,6—1.

Hab. in caulibus emortuis Hypochoeridis radicatae pr. Berolinum.

(Sydow, Mycotheca Marchica No. 4452.)

Rhabdospora Onobrychidis P. Syd. n. sp.

Peritheciis in maculis pallescentibus caulium, numerosis, immersis, epidermide tectis, dein erumpentibus, punctiformibus, nigris; sporulis filiformibus, valde curvatis vel falcatis, hyalinis, guttulatis, 32—40 = 1—2.

Hab. in caulibus Onobrychidis sativae pr. Berolinum.

(Sydow, Mycotheca Marchica No. 4562.)

Myxosporium Spaethianum Allesch. n. sp.

Acervulis sparsis, numerosis, erumpentibus, epidermide rupta cinctis, extus fusco-nigris, intus griseis; conidiis oblongis, utrinque iobtusis v. obtusiusculis, plerumque rectis, rarius leniter curvulis v. naequilateris, unicellularibus, hyalinis, 8—11 = 2—3½; basidiis filiformibus, fasciculariter conjunctis, paulum longioribus quam conidios.

Hab. ad ramulos emortuos Aceris crispi socia Diplodia subtecta pr. Berolinum.

(Sydow, Mycotheca Marchica No. 4591.)

Hyphomycetes.

Oidium Cyparissiae P. Syd. n. sp.

Caespitulis pulveraceis, laxe effusis, granulosis, albis; hyphis repentibus, ramosis, non septatis, hyalinis; conidiis numerosis, cylindraceo-ellipticis, utrinque rotundatis, hyalinis, parce granuloso-guttulatis, 35—45 = 10—15.

Hab. in fructibus vivis Euphorbiae Cyparissiae pr. Berolinum.

Cladosporium herbarum (Pers.) Link, Sacc. Syll. IV. p. 350. — nov. var. Vincetoxici Allesch.

Caespitulis gregariis, compactis, atris; hyphis dense fasciculatis, paulum ramosis, nodulosis, septatis, pallide olivaceis; conidiis ovoideis v. oblongis, olivaceis, 1—3-septatis, ad septa constrictis, granulosis v. minute subechinulatis, 12—20 = 5—7.

Hab. in caulibus emortuis Vincetoxici purpurascentis pr. Berolinum.

(Sydow, Mycotheca Marchica No. 4577.)

Sporodesmium Sydowianum Allesch. n. sp.

Acervulis seu caespitulis primo epidermide tectis, dein erumpentibus, punctiformibus, subrotundatis, pallide fuscis; sporulis elongatis v. clavatis, deorsum attenuato-stipitatis, pluri — (ad 10) septatis muriformibusque, ad septa constrictis, melleis, ca. 40—70 = 9—18, denique in articulos globosos, ca. 6—7 μ diam. dilabentibus.

Hab. in caulibus emortuis Sisymbrii latifolii in horto botan. Berolinensi.

(Sydow, Mycotheca Marchica No. 4487.)

Fusarium japonicum Allesch. n. sp.

Sporodochiis sparsis, epidermide tectis, dein paulum erumpentibus, lenticularibus, pallidis, postremo obscuris; conidiis cylindraceis, plerumque curvatis, rarius rectis, utrinque obtusis, unicellularibus, indistincte guttulatis, hyalinis, ca. 20 - 28 — 3—4; sporophoris dense caespitosis, filiformibus, conidios aequantibus.

Hab. ad ramulos emortuos Pruni japonicae pr. Berolinum.

(Sydow, Mycotheca Marchica No. 4592.)

Fusarium Sophorae Allesch. n. sp.

Sporodochiis minutis, sparsis v. saepe gregariis, carneis, suborbicularibus v. oblongis, saepe confluentibus; sporophoris torulosis, ramosis; conidiis fusiformibus, curvatis v. subrectis, utrinque acuminatis, basi plerumque minute appendiculato, 1—3 septatis, ad septa vix vel non constrictis, ca. 20—40 = 4—5, hyalinis.

Hab. in ramis siccis Sophorae japonicae pr. Berolinum.

(Sydow, Mycotheca Marchica No. 4593.)

B. Repertorium.

I. Allgemeines und Vermischtes.

Conn, H. W. The story of germ life. New York (Appleton) 1897. Pr. 40 cent.

Heller, R. Beitrag zur Kenntniss der Wirkung electrischer Ströme auf Mikroorganismen. (Oesterr. Bot. Zeitschr. 1897. p. 326, 358.) c. fig.

Verf. stellte Versuche mit Cladophoren und Spirogyren an. Hier ergab sich, dass die Algen bei längerer Einwirkung des electrischen Stromes getödtet werden. Auf Diatomeen ergab sich scheinbar keine Wirkung. Mucor stolonifer erwies sich sehr widerstandsfähig im Vergleich zu den Bacterien, welche sich in der Cultur befanden. Bacillus vulgaris und subtilis verzögerten ihr Wachsthum bei kürzerer Einwirkung, bei lange andauernder bleibt jede weitere Entwickelung aus.

Kolkwitz, R. Ueber die Bewegung mikroskopisch kleiner Organismen. (Naturwiss. Wochenschr. 1897. p. 277.)

Schaumburg, F. Generalregister zum Botan. Centralblatt Band I —LX. Heft I. 1897. Cassel (Gebr. Gotthelft).

Woods, A. F. The Bermuda Lily Disease. (U. S. Dep. of Agric. Bull. n. 14. Washington 1897.) c. fig.

Die Krankheit, welche sich in Blattflecken und Verdrehung von Blättern und Blüthen zeigt, wird durch die Combination der Angriffe von Milben, Fadenpilzen und Bacterien erzeugt. Verf. giebt genauere Schilderung der Krankheit, sowie Vorschläge zur Bekämpfung.

II. Myxomyceten.

Somerville, W. Infection experiments with club root of turnips. (Journ. Roy. Agl. Soc. England 3 ser. VI. 1895. p. 749.)

III. Schizophyten.

Baier, E. Die Pilzflora der Milch und ihre Beziehungen zum Käsereifungsprocess. (Milch-Zeitung 1897. p. 177, 193.)

Branner, J. C. Bacteria and the decomposition of rocks. (American Journal of Science 1897. p. 438.)

Collins, F. S. Some perforating and other Algae on Fresh-water Shells. (Erythea 1897. p. 95.) c. tab.

Neu sind Gomontia Holdenii und Tolypothrix Setchellii.

Conrad, E. Bacteriologische und chemische Studien über Sauerkrautgährung. (Arch. f. Hygiene 1897. p. 56.)

Courmont, J. Précis de bactériologie pratique. Paris (Doin) 1897. c. fig.

Freudenreich, E. v. Recherches bactériologiques sur le kéfir. (Ann. de micrographie 1897. p. 5.)

— Des agents microbiens de la maturation du fromage. (Ann. de Micrographie 1897. p. 185.)

Harrison, F. C. Bacterial contamination of milk. (22. Ann. Rep. of the Ontario Agric. Coll. Toronto 1897. p. 105.)

Hartleb, R. Ueber Alinit und den Bacillus Ellenbachensis α. (Bot. Centralbl. LXXII. 1897. p. 229.)

Heymons, R. Ueber die Organisation und Entwickelung von Bacillus Rossii Fabr. (Sitzber. d. Königl. preuss. Ak. d. Wiss. zu Berlin 1897.) c. fig.

Jelliffe, S. A. A report upon some microscopic organisms found in the New York City Water Supply. (New York Medical Journ. 1897. p. 722 u. Journ. Pharm. IV. 1897. p. 200.)

— Some Moulds and Bacteria found in medicinal solutions. (Druggists' Circular XLI. 1897. p. 94.)

— Further observations upon Moulds found in medicinal solutions (l. c. p. 210.)

Loew, O. and **Takabayashi, S.** On bromalbumin and its behaviour to microbes. (Bull. of the Imper. Univ. College of Agric. III. 1897. p. 237. Tokyo.)

Schweinitz, E. A. de. Some modern desinfectants. (Yearbook of the Unit. States Dep. of Agric. 1896. Washington 1897. p. 255.)

Macchiati, L. Una nuova stazione del Nostoc verrucosum Vauch. (Atti d. Soc. dei Natural. di Modena 3 ser. XIV. 1895. p. 173.)

Meyer, W. Zur Bodenimpfung mit Bacterien für Leguminosen. (Zeitschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. 1897. p. 256.)

Miquel, P. Sur la longévité des germes des bactéries dans les poussières et dans le sol. (Ann. de microgr. 1897. p. 251.)

Muir, R. and **Ritchie, J.** Manual of bacteriology. Mit 108 Fig. London (Pentland) 1897. Pr. 12 sh. 6 d.

Schmula. Ueber Wasserblüthen in Oberschlesien. (Schles. Ges. f. Vaterl. Cult. Zool. Bot. Sect. Jahresb. f. 1896. p. 34. 1897.)

Smith, E. F. Wakkers hyacinth bacterium. (The Botanic. Gaz. XXIV. 1897. p. 188.)

Description of Bacillus Phaseoli n. sp. (The Botanic. Gaz. XXIV. 1897. p. 192.)

— On the nature of certain pigments produced by fungi and bacteria, with special reference to that produced by Bacillus solanacearum. (The Botanic. Gaz. XXIV. 1897. p. 192.)

Stubenrath, F. C. Das Genus Sarcina in morphologischer, biologischer und pathologischer Beziehung mit besonderer Berücksichtigung der Magensarcine. München (J. F. Lehmann). Mit 2 Tab. 1897. Pr. 3 M.

Thiry, G. Contribution à l'étude du polychromisme bactérien. Bacilles et Cladothrix polychromes; cristaux colorées. (Arch. de physiol. 1897. p. 284.)

Tilden, Josephine E. On some Algae Stalactites of the Yellowstone National Park. (The Botanic. Gaz. XXIV. 1897. p. 194.) c. tab.

Schizothrix calcicola (Ag.) Gom., Synechococcus aeruginosus Naeg., Gloeocapsa violacea (Cda.) Rabh.

Woods, A. F. Bacteriosis of Carnations. (The Botanic. Gaz. XXIV. 1897. p. 200.)

Verf. führt die verderbliche Bacteriosis der Nelken auf die Stiche von Aphiden und Thrips zurück. Bacterien und andere Pilze kommen erst später hinzu, finden sich aber nicht in allen Fällen.

IV. Algen.

Barton, E. S. Welwitsch's African Marine Algae. (Journal of Botany 1897. p. 369.) c. tab.

Neu ist Flahaultia palmata.

Murray, G. Observations on Plant Plankton. (Journal of Botany 1897. p. 387.)

Strohmeyer, O. Die Algenflora des Hamburger Wasserwerkes. Leipzig. (A. Warnecke.) 1897.

Lühne V. Ueber ein subfossiles Vorkommen von Diatomaceen in Böhmen. (Oesterr. Bot. Zeitschr. 1897. p. 316.)

Bohlin, K. Studier öfver nagra slägten af Alggruppen Confervales Borzi. (Bitr. till K. Svenska Vet. Ak. Handl. XXIII. Afd. III. n. 3. 1897.) c. tab. 2.

Verf. untersucht die Zellstructur mehrerer Gattungen der Confervales, um ihre gegenseitige Verwandtschaft festzustellen. Hierbei geht er nicht blos auf die Membranen, sondern auch auf die Inhaltsstoffe und die Fortpflanzung ein. Ein deutsches Resumé giebt die hauptsächlichsten Resultate am Schluss der Arbeit.

— Die Algen der ersten Regnell'schen Expedition I. Protococcoideen. (Bitr. till K. Svenska Vet. Ak. Handl. XXIII. Afd. III. n. 7. 1897.) c. tab. 2 et fig.

Das Material für die vorliegende Bearbeitung stammte von der Expedition Malme's in Brasilien. Ausser einer grossen Zahl von bereits bekannten und zum Theil höchst interessanten Arten wurden folgende neue beobachtet: Ecballocystis (nov. gen. Tetrasporacearum) pulvinata, Apiocystis Brauniana Naeg. var. caput Medusae, Glaucocystis (?) singulata, Pilidiocystis (nov. gen. Pleurococcacearum) endophytica, Nephrocytium allantoideum, N. closterioides, Kirchneriella lunaris (Kirch.) Moeb. var. Dianae, K. gracillima, Selenoderma (n. g. Pleuroc.) Malmeana, Scenedesmus brasiliensis, S. curvatus, S. incrassatulus, Chlorochytrium gloeophilum, Pediastrum duplex Mey. f. cohaerens u. f. rectangulare, Coelastrum pulchrum Schmidle var. intermedium u. var. mamillatum, Selenosphaerium americanum.

Borge, O. Algologiska Notiser III. IV. (Botan. Notiser 1897. p. 210.) c. tab.

Ueber die Verbreitung von Prasiola furfuracea und über Süsswasserplankton von der Insel Mull. Neu sind Cosmarium subaversum und Arthrodesmus Incus var. subtriangularis.

Kjellman, F. R. Blastophysa polymorpha och Urospora incrassata två nya Chlorophyceer från Sveriges vestra kust. (Bitr. till K. Svenska Vet. Ak. Handl. XXIII. 1897. Afd. III. n. 9.) Stockholm. c. tab.

Noll, F. Propfverwachsungsversuche mit Siphoneen. (Sitzber. d. Niederrhein. Ges. f. Natur- und Heilkunde zu Bonn. Sitz. 14. Juni 1897.)

Kjellmann, F. R. Derbesia marina från Norges nordkust. (Bih. till K. Svenska Vet. Ak. Handl. XXIII. 1897. Afd. III. n. 5.) Stockholm. c. tab.

Setchell, W. A. Laminaria sessilis Ag. in California. (Erythea 1897. p. 98.)

Holmes, E. M. Note on Bonnemaisonia hamifera Har. (Journal of Botany 1897. p. 408.)

Phillips, R. W. On the development of the cystocarp in Rhodymeniales. (Annals of Botany 1897. p. 347.) c. tab. 2.

V. Pilze.

Allescher, A. Diagnosen einiger neuer, meist im Jahre 1896 gesammelten Arten bayerischer Pilze, nebst Bemerkungen über einige kritische Arten II. (Ber. d. Bayr. Botan. Ges. V. 1897. p. 13.) N. A.

Brinkmann, W. Vorarbeiten zu einer Pilzflora Westfalens. (Jahresber. d. Bot. Sect. d. Westfäl. Prov. Ver. f. Wiss. u. Kunst 1896/97. p. 195.)

Aufzählung von Ascomyceten und Basidiomyceten, die vom Verf. bei Lengerich beobachtet wurden. N. A.

Buchholtz, F. Uebersicht aller bis jetzt angetroffenen und beschriebenen Pilzarten des Moskauer Gouvernements. (Bull. de la Soc. Impér. des Natur. de Moscou 1897. p. 1.)

Verf. unterzieht sich der dankenswerthen Aufgabe, die bisher aus dem Gouvernement Moskau bekannten Pilze zusammenzustellen. Die geringe Zahl von 375 zeigt, wie wenig bisher die gewiss sehr reiche Pilzflora durchforscht ist. Pyrenomyceten und Fungi imperfecti fehlen dem Verzeichnisse fast ganz.

Frank, A. B. Ueber Zerstörungen der Gerste durch einen neuen Getreidepilz. (Wochenschr. f. Brauerei XIV. 1897. p. 518.) c. fig.

— Die neueren Forschungen über die Ursache des Faulens der Kartoffeln. (Zeitschr. f. Spiritusindustr. 1897. Ergänzungsh. II. p. 7.)

Galloway, B. T. and **Woods, A. F.** Diseases of Shade and Ornamental Trees. (Yearbook of Unit. States Dep. of Agric. 1896. Washington 1897. p. 237.) c. fig.

Huber. Les saprophytes de la province de Para. (Arch. des sc. phys. et nat. 1896. n. 12.)

Matzdorff. Im Staate New-Jersey aufgetretene Krankheiten. (Zeitschr. f. Pflanzenkr. 1897. p. 216.)

Plowright, W. B. The copper treatment of the Potato disease by the bordeaux mixture. (The Gard. Chron. 3 ser. XXII. 1897. p. 267.)

Pollacci, G. Appunti di patologia vegetale. (Atti del R. Istit. Bot. dell' Univ. di Pavia 2 ser. V. 1897.) c. tab. N. A.

Prillieux, E. Maladies des plantes agricoles vol. II. Paris (Firmin-Didot et Cie.) 1897.

Reuter, E. In Norwegen im Jahre 1895 aufgetretene Krankheitserscheinungen. (Zeitschr. f. Pflanzenkr. 1897. p. 217.)

Rosen. Ueber 2 weniger bekannte parasitische Pilze unserer Gewächshäuser. (Schles. Ges. f. vat. Cult. Zool. Bot. Sect. Jahresb. f. 1896. p. 37. 1897.)

Sargent, C. S. E. Legislation against Plant Pests. (Gard. and Forest X. 1897. p. 281.)

— The Bermuda Lily Disease (l. c. p. 297).

Treatment of Fungous Diseases of plants, formulars for fungicides. (Yearbook of the United States Dep. of Agric. 1896. Washington 1897. p. 625.)

Arthur, J. C. Movement of protoplasm in coenocytic hyphae. (The Botanic. Gaz. XXIV. 1897. p. 181.)

Verf. berichtet kurz über Plasmabewegungen in Mucoraceenhyphen.

Cobb, N. A. The hot-air treatment for stinking smoot or bunt. (Agric. Gaz. for N. S. Wales 1896. p. 82.)

Anderson, A. P. Comparative anatomy of the normal and diseased organs of Abies balsamea affected with Aecidium elatinum. (The Botanic. Gaz. XXIV. 1897. p. 191.)

Chestnut, V. K. Some common poisonous plants. (Yearbook of the Unit. States Dep. of Agric. 1896. Washington 1897. p. 137.) c. fig.

Amanita-Arten neben giftigen Phanerogamen.

De Seynes, J. Recherches pour servir à l'histoire naturelle et à la flore des Champignons du Congo francais I. Paris. (Masson et Cie.) 1897. c. tab. 3.

Der bekannte französische Mykologe unternimmt es, in diesem in zwanglosen Heften erscheinenden Werke die Pilzflora des französischen Congogebietes weiteren Kreisen zugänglich zu machen. Trotzdem in den letzten Jahren zahlreiche Abhandlungen über afrikanische Pilze erschienen sind, ist der Reichthum der dortigen Pilzflora nur erst zum geringsten Theil aufgedeckt worden. Um so dankenswerther ist das vorliegende Buch, das eine Uebersicht über die Basidiomyceten des Congogebietes geben soll. Das erste Fascikel behandelt die Agaricinen.

In der Einleitung giebt der Verf. einen historischen Ueberblick über die bisherigen Forschungen über afrikanische Pilze und erläutert zugleich kurz die nothwendigen Kunstausdrücke, so dass das Buch auch für den Nichtmykologen

verständlich wird. Der Text behandelt Phallaceen und Agaricaceen, wobei hauptsächlich auch auf den Standort und den Gebrauch in der Heimath eingegangen wird. Die vielen neuen Arten sind anatomisch genau untersucht und sorgfältig beschrieben. Besondere Anerkennung verdienen die trefflichen Tafeln, welche bunte Habitusbilder und eine grosse Zahl von anatomischen Details bringen.

Eriksson, J. Weitere Beobachtungen über die Spezialisirung des Getreideschwarzrostes. (Zeitschr. f. Pflanzenkr. 1897. p. 198.)

Hennings, P. Eine neue Blattfleckenkrankheit (Hemileia Woodii) auf dem Ibo-Kaffee in Deutsch-Ostafrika. (Zeitschr. f. Trop. Landwirthsch. I. 1897. p. 192.)

Möller, A. Ueber einige besonders auffallende Pilze Brasiliens. (Bot. Centralbl. LXXII. 1897. p. 231.)

Boulanger-Dausse, E. Action du gaïacol sur la germination des spores de l'Aspergillus fumigatus. (Journ. de pharm. et de chim. 1897. p. 332, 386.)

Evans, W. Peziza ammophila in East Lothian. (Ann. of Scott. Natur. Hist. 1897. p. 260.)

Gérard, E. Sur une lipase végétale extraite du Penicillium glaucum. (Journ. de pharm. et de chim. 1897. p. 529.)

Lindau, G. Nectria Westhoffiana, ein neuer Pilz Westfalens. (Jahresbericht d. Bot. Sect. des Westf. Prov.-Ver. f. Wiss. u. Kunst 1896/97. p. 194.)

Billing, O. Untersuchungen über den Bau der Frucht bei den Gallertflechten und Pannariaceen. Diss. Kiel 1897.

Hasse, H. E. New species of Lichens from Southern California as determined by Dr. W. Nylander and the late Dr. Stizenberger. (Bull. Torrey Bot. Cl. 1897. p. 445.)

Parmelia subolivacea Nyl., Heppia terrena Nyl., Lecanora pleistospora Nyl., L. pleiospora Nyl., L. rediunta Stiz., L. obpallens Nyl., L. subpyracella Nyl., L. stenospora Stiz., Rinodina Angelica Stiz., Lecidea dolodes Nyl., L. subplebia Nyl., L. catalinaria Stiz., L. phaeophora Stiz., L. squalida var. persimilans Nyl., Arthonia subdispuncta Nyl., Verrucaria plumbaria Stiz., V. inductula Nyl., V. submuralis Nyl., V. squamella Nyl.

Hulting J. Lichenes nonnulli Scandinaviae III. (Botan. Notiser 1897. p. 215.)

Schneider, A. A Text-book of general Lichenology. Binghamton N. Y. (Willard N. Clute & Co.) 1897.

Artari, A. Ueber einen im Safte der Zuckerfabriken in Gemeinschaft mit Leuconostoc schädlich auftretenden, den Zucker zu Alkohol und Säure vergährenden Saccharomyces, S. Zopfii. (Abh. d. naturf. Ges. z. Halle 1897.) c. fig.

Kayser, B. et **Barba, G.** Contribution à l'étude des levures de vin. (Revue de viticulture 1897. p. 221.)

Okamura, J. Contributions to the chemistry of Sake brewing. (Bull. of the Imper. Univ. Coll. of Agric. III. 1897. p. 207. Tokyo.)

Olmsted, F. L. Ir. The Sycomore Blight. (Gard. and Forest X. 1897. p. 288.)

Saccardo, Dom. Sulla Volutella ciliata (Alb. et Schw.) Fr., ricerche intorno al suo sviluppo. (Malpighia 1897. p. 225.) c. tab.

Seifert, W. Ueber den Ursprung der Hefe. (Weinlaube 1897. p. 206, 217, 231.)

Yabe, K. On the origin of Sake yeast, Saccharomyces Sake. (Bull. of the Imper. Univ. Coll. of Agric. III. 1897. p. 221. Tokyo.)

— On two new kinds of red yeast. (Bull. of the Imper. Univ. Coll. of Agric. III. 1897. p. 233. Tokyo.) c. fig.

VI. Moose.

Barbey, W. Bryum Haistii Schimp. (Bull de l'Herb. Boissier 1897. p. 833.)

Best, G. N. Revision of the Claopodiums. (Bull. Torrey Bot. Cl. 1897. p. 427.)

4 Arten, darunter neu C. Bolanderi.

Brotherus, V. F. Musci africani II. (Engl. Jahrb. XXIV. p. 232.)

Anoectangium torquatum, Dicranodontium leptodrepanium K. Müll., Campylopus atro-sordidus K. Müll., C. macrotis K. Müll., C. dissitus K. Müll., C. viridulatus K. Müll., C. afro-concolor K. Müll., C. nanophyllus K. Müll., C. flavicoma K. Müll., Leucoloma scabricuspes, L. Volkensii, L. syrrhopodontoides, Leucobryum bistratosum, Barbula Dusenii, Syrrhopodon Stuhlmanni, Grimmia alaris, G. dura K. Müll., Zygodon Volkensii, Macromitrium rugifolium K. Müll., M. Dusenii K. Müll., M. sarcotrichum K. Müll., M. thrausthopyllum K. Müll., Tayloria kilimandscharica, Funaria Volkensii, Brachymenium procerrimum, Wilsoniella crispidens K. Müll., Pohlia Myurella, Bryum lonchophyllum, B. perimbricatum K. Müll., B. depressum K. Müll., B. bullosum K. Müll., B. leptotorquescens K. Müll., B. perspinidens, B. Jungneri, B. Staudtii, B. chalarorhodon K. Müll., B. saprophilum K. Müll., B. fluminale K. Müll., Bartramia aristifolia, B. afro-ithyphylla, B. ruvenzorensis, B. Elliottii, Philonotis brevicuspes, P. perconferta, P. microthamnia, P. mniobotryoides, P. Jungneri, P. marangensis, Polytrichum armatum, Braunia Elliottii, Leucodon Cameruniae, Antitrichia kilimandscharica, Cyrtopus Cameruniae, Calyptothecium subacutifolium, C. Dusenii, Pilotrichella cuspidata, P. Stuhlmannii, P. incurva, Thamnium scariosum, Porotrichum molliculum, Hookeria

cheiloneura K. Müll., H. Staudtii, H. leptocladula K. Müll., H. brevipes, Chaetomitrium Dusenii K. Müll., Daltonia Dusenii K. Müll., Lepidopilum callochlorum K. Müll., L. subdevexum, Actinodontium Dusenii, A. streptopogoneum, Entodon Dusenii, Stereodon albo-alaris, Pylaisia Dusenii, Campylium squarrifolium, Microthamnium saproadelphum, M. palmarum, M. plano-squarrosum, M. afro-elegantulum, M. horridulum, Isopterygium plumigerum, I. conangium, I. Antunesii, Taxitheleum rotundatulum, T. compressicaule, T. glabriusculum, T. lepto-punctatum, T. ramivagum, T. perplanicaule, T. perminutum, Ectropothecium Engleri, E. aureo-crispum, E. revolutum, E. afro-molluscum, E. anisophyllum, E. brevifalcatum, E. lateriticolum, E. brachycladulum, E. ischyropteris, E. sarcoblastum, E. subsarcoblastum, E. perpallidum, E. longo-fluitans, E. sigmangium, E. oreadelphum mit var. sulphureo-flavum, Leucomium perglaucum, Rhaphidostegium Dicnemonella, R. Sauloma, R. subcurvulum, R. fluminale, R. chrysotis, R. glutinosum, R. rivulatorum, R. brachytheciiforme, R. pseudo-brachythecium, R. nivescens, R. brevihorridum, Trichosteleum Staudtii, T. perhamosum, Pterogoniella chloroclada, Acanthocladium Jungneri, A. rigidicaule, Hypnum bello-intricatum K. Müll., H. tenuivagum K. Müll., H. ruvenzorensis, H. afro-rusciforme K. Müll., H. kilimandscharicum, Palamocladium involvens, Lindigia africana, Rhegmatodon Newtoni, Pseudoleskea dispersa K. Müll., P. abbreviata, Thuidium perbyssaceum, T. pycnangiellum K. Müll., T. afro-capillatum.

Cardot, J. Mosses of the Azores and of Madeira. (VIII. Ann. Rep. of the Missouri Botan. Garden XIV. 1897. p. 51.) c. tab. 11.

Etoc, G. Notes sur la flore bryologique du bois de Boulogne. (Le Monde des Plantes 1897.)

Howe, M. A. Notes on California Bryophytes III. (Erythea 1897. p. 87.) c. tab.

Notizen über Laub- und Lebermoose. Neu sind Hedwigia albicans (Web.) Lindb. var. detonsa u. Stableria gracilis (Wils.) Lindb. var. californica.

Lett, H. W. Fossombronia cristata Lindb. in Ireland. (Journal of Botany 1897. p. 409.)

Limpricht, G. Drei neue Laubmoose. (Schles. Ges. für vaterl. Cult. Zool. Bot. Sect. Jahresb. f. 1896. p. 1. 1897.)

Astomum Levieri, Grimmia Ryani, Bryum tenuisetum.

Massari, M. Contribuzione alla briologia pugliese e sarda II. Sardegna. (Nuov. Giorn. Bot. Ital. 1897. p. 357.) c. tab.

Neu ist Orthotrichum Arcangelianum.

Müller, K. Additamenta ad Bryologiam Hawaiicam. (Bull. de l'Herb. Boissier 1897. p. 850.)

Fissidens alto-gracilis, Symblepharis Hillebrandii, Orthotrichum verrucatum, Neckera lepto-frondosa, Hookeria Hillebrandii, Pungentella semi-asperula, Vesicularia Hauapapeana, Taxicaulis linearis, Rhynchostegium tapetiforme.

Rensch, H. Ueber eine eigenthümliche Wachsthumsform einer Moosart. (Engl. Jahrb. XXIII. 1897. p. 573.) c. fig.

Handelt über Rhacomitrium lanuginosum, das zuerst polsterförmige Erhöhungen bildet, die dann von der Mitte aus absterben, während der Rand centrifugal weiter wächst.

Schiffner, V. Revision der Gattungen Omphalanthus und Lejeunea im Herbarium des Berliner Museums. (Engl. Jahrb. XXIII. 1897. p. 578.) c. tab.

Neu sind Euosmolejeunea pseudocucullata, Cheilolejeunea emarginatiflora, Leptolejeunea hamulata, Cheilolejeunea microphyllidia, Drepanolejeunea pinnatiloba, Trachylejeunea prionocalyx, Leptolejeunea serratifolia, Cheilolejeunea versifolia. Alle diese Arten hatte Gottsche bereits mit Namen belegt, aber nicht beschrieben.

Stephani, F. Hepaticae sandvicenses. (Bull. de l'Herb. Boissier 1897. p. 840.)

Aufzählung der bisher von den Sandwichsinseln bekannten Arten und Beschreibung folgender neuer: Aneura hamatiflora, A. pauciramea, Anastrophyllum fissum, Frullania Helleri, Kantia cuspidata, K. rotundistipula, Brachiolejeunea apiculata, Cheilolejeunea hawaiica, Pallavicinia simplex, Plagiochila Askenasii, P. caespitosa, P. tingens, Radula acutangula, R. excisiloba, Symphyogyna picta.

Waddell, C. H. Moss Exchange Club Catalogue of British Hepaticae. London. (Wesley & Son) 1897. Price 6 d.

VII. Pteridophyten.

Bower, F. O. Studies in the morphology of spore-producing members III. Marattiaceae. (Annals of Bot. 1897. p. 488.)

David, E. et **Weber, L.** Etude sur les Lycopodiacées en général et en particulier sur le Lycopodium clavatum. (Bull. de la Soc. syndicale des pharmac. de la Côte-d'Or 1896 n. 15. Dijon 1897.) c. tab.

Druery, Ch. T. An extraordinary hybrid (?) Fern. (The Garden. Chron. 3 ser. XXII. 1897. p. 179.)

Gloss, Mary E. Mesophyll of Ferns. (Bull. Torrey Bot. Cl. 1897. p. 432.)

Higgins, J. Ejection of Fern spores. (The Asa Gray Bullet. V. 1897. p. 67.)

Jeffrey, E. C. The Gametophyte of Botrychium virginianum. (Annals of Bot. 1897. p. 481.)

Jenman, G. S. Selaginella humilis n. sp. (The Garden. Chron. 3 ser. XXII. 1897. p. 210.)

— Selaginella mazaruniensis n. sp. (l. c. p. 210.)

— Aspidium Purdiaei Jenm. n. sp. (The Gard. Chron. 3 ser. XXII. 1897. p. 282.)

Jonkman, H. F. Mededeeling omtrent de kieming der Gleicheniaceeën. (Nederlandsch. Kruidk. Arch. 1897. p. 247.)

Krause, H. L. Floristische Notizen. (Bot. Centralbl. LXXII. 1897. p. 161.)

Unter anderem Notizen über das Auftreten von Gefässkryptogamen in Mecklenburg.

Padberg, F. Zur Flora von Hamm in Westfalen. (Allgem. Bot. Zeitschr. 1897. p. 127.)

Einige Pteridophyten genannt.

Schube, Th. Ergebnisse der Durchforschung der schlesischen Phanerogamenflora im Jahre 1896. (Schles. Ges. f. vaterl. Cult. Zool. Bot. Sect. Jahresb. f. 1896. p. 39. 1897.)

Wenige Farne genannt.

Tacke u. **Weber, C.** Die Bekämpfung des Duwocks. (Equis. palustre.) Bremen 1897.

Sammlungen.

Allescher, A. und **Schnabl, J. N.** Fungi Bavarici exsiccati. 6. Centurie. München 1897.

Wie die fünf ersten Centurien (vergl. Hedwigia 1890 Heft 6, 1891 S. 88, 1893 S. 245, 1894 S. (167) und 1896 S. (59)) ist auch die vorliegende Centurie von den Herausgebern mit gewohnter Sorgfalt zusammengestellt. Sie enthält mehrere neue und viele seltenere Formen, namentlich aus den Fungi imperfecti. Manche Nummern beanspruchen das Interesse des Mycologen durch die Wirthspflanze oder das Substrat des Pilzes oder durch ihr Auftreten in Baiern.

Aus dem reichen Inhalte möchte ich einige Nummern besonders hervorheben, um den für Pilzsammlungen wichtigen Inhalt der Centurie anzudeuten. So sind ausgegeben: Uromyces Erythronii (D. C.) Wint. in der Aecidienform auf Scilla bifolia; 5 Phragmidien, darunter das Cacoma (Aecidienfrucht) von Phragmidium Fragariae (D. C.) Wint. auf Poterium Sanguisorba; das ältere Aecidium Pastinacae Rostr. auf Pastinaca sativa; Corticium aurantiacum Bres. auf Alnus glutinosa; Lophiostoma praemorsum (Lasch) Sacc. an Rubus Idaeus; Mycosphaerella Fagi Auersw. auf Fagus silvatica; Mycosphaerella punctiformis (Pers.) Johans. auf Quercus; Didymella Picconii (De Not.) Sacc. auf Abies excelsa; Pyrenopeziza Phyteumatis Fckl. in der characteristischen Mycelform Euryachora stellaris (Pers.); Lachnella flammea (Alb. et Schwein.) Fr. auf Ligustrum vulgare; Elaphomyces uliginosus Hesse in Buchenwäldern; viele Peronosporeen, darunter Plasmopara viticola (Berk. et Curt.) von München; Phyllosticta osteospora Sacc. auf Rhamnus Frangula; Phyllosticta Lysimachiae Allesch. auf Lysimachia vulgaris; Phoma petrophila (Nke.) Fckl. auf den Früchten von Fraxinus excelsior; Phoma Galeopsidis Allesch. nov. sp.; Phoma oleracea Sacc. var. Scrophulariae auf Scrophularia Ehrhardtii; Phoma Cucubali bacciferi Allesch. auf Cucubalus baccifer; Asteroma Alni Allesch nov. sp.; Asteroma dubium Allesch. auf Astrantia major; Asteroma Betulae Rob. et Desm. auf Betula verrucosa; Septoria Brunellae Ell. et Harkn. auf Brunella vulgaris; Septoria Clinopodis Allesch. auf Clinopodium vulgare; Leptostroma laricinum Fckl. auf Larix europaea; Glocosporium Carpini (Lib.) Desm. auf Carpinus Betulus; Glocosporium quercinum Westend. auf Quercus; Napicladium Asteroma (Fckl.) Allesch. auf Populus tremula; Helminthosporium reticulatum Cooke auf Fraxinus excelsior und Dendrodochium hymenuloides Sacc. auf Morus alba.

Sämmtliche Arten sind dem neuesten Standpunkte der Pilzsystematik gemäss bezeichnet und die ältesten und die wichtigsten Synonyme werden angegeben. Die Exemplare sind reichlich und gut.

Ausser den Herausgebern haben die Nummern namentlich die Herren Vill und Fritz Rohnfelder gesammelt. Einzelne Nummern haben auch geliefert die Herren Appel, Wagner, Schawo und Harz.

Die Sammlung ist ein wichtiger Beitrag zur deutschen Pilzkunde und ihr ein ebenso rüstiger Fortgang wie bisher zu wünschen.

Die Diagnosen der beiden neuen Arten lauten:

Asteroma Allesch. n. sp. — Maculis subcircularibus ochraceis vel fusco-cinereis, epiphyllis, subtus minus distinctis, obscurius marginatis, 1 cm et ultra latis, saepe confluentibus; fibrillis innatis, breve ramosis, atris; perithecciis perexiguis, parum prominulis, saepe numerosis, nigris; sporulis ovoideis vel oblongis, utrinque rotundatis obtusissimisve, continuis, eguttulatis, hyalinis, ca. 6—12 = 3—4½; basidiis fasciculatis, inaequaliter cylindraceis, flexuosis, ca. 12—18 = 1½—2.

Hab. in foliis adhuc vivis Alni incanae. München: Isarauen gegen Harlaching. September 1897. leg. A. Allescher.

Phoma Galeopsidis Allesch. n. sp. — Perithecciis sparsis, epidermide tectis; globoso-depressis, poro pertusis, contextu parenchymatico, fuligineo-nigro, ca. 80—100 μ et ultra diam.; sporulis oblongis, utrinque obtusis, continuis, biguttulatis, hyalinis, ca. 4—6 = 2—3; basidiis non visis.

Hab. in caulibus emortuis Galeopsidis Tetrahit? Franconia super., Langheim bei Lichtenfels. 12. 1895. leg. F. Rohnfelder. — A Phoma Berkeleyi Sacc. sporulis minoribus satis distincta.

P. Magnus.

Personalnotizen.

Dr. R. M. Bolton wurde zum Lehrer der Bacteriologie an der Universität Missouri ernannt.

An Stelle des † **Prof. J. v. Sachs** wurde **Prof. Kraus**-Halle nach Würzburg berufen.

Dr. O. V. Darbishire habilitirte sich in Kiel und **Dr. Holtermann** in Berlin.

Am 13. November feierte der berühmte Gelehrte **Geheimer Regierungsrath Professor Dr. Ferdinand Cohn** in Breslau sein fünfzigjähriges Doctorjubiläum. Unter den zahlreichen Ehrenbezeugungen, welche dem Jubilar zu Theil wurden, ist zu erwähnen, dass ihm der Ehrenbürgerbrief der Stadt Breslau überreicht wurde.

Redaction: Prof. **Georg Hieronymus**
unter Mitwirkung von **Paul Hennings** und Dr. **G. Lindau** in Berlin.
Druck und Verlag von **C. Heinrich** in Dresden.

Verlag von CARL STEINERT in Weimar.

„Zeitschrift für angewandte Mikroskopie."

In Verbindung mit

DR. HENRY VAN HEURCK,

Professor der Botanik und Direktor des botanischen Gartens zu Antwerpen

herausgegeben

von

G. MARPMANN

in Leipzig.

Monatlich ein Heft von 2 Druckbogen. — Preis halbjährlich Mk. 6.—.

= Probehefte gratis. =

Repertorium
für
kryptogamische Literatur
Beiblatt zur „Hedwigia“.

Band XXXVI. Erschienen am 30. April. 1897. Nr. 7.

Elenchus fungorum novorum[1]
qui anno 1896 innotuerunt, adjectis additamentis.

congesserunt
P. A. Saccardo et G. Lindau.

Hymenomyceteae.[2]
Sacc. Syll. V p. 3, IX. p. 1, XI. p. 1. Hedw. 1896, Rep. VII, p. I.

Fam. 1. **Agaricaceae** Fr.

Sect. 1. **Leucosporae.**

Lepiota carneo-annulata Clements. Bot. Survey of Nebraska IV. Lincoln 1896. p. 17. — In terra umbrosa. Nebraska, Am. bor. 1.

— **denudata** Rabenh. — var. **varsoviensis** Chelch. ap. Blonski Przyc. Fl. Grzgb. Polsk. 1896. p. 87. — In hortis Varsoviae — Teste Blonski l. c. Coprinus sulcato-crenatus Steinh. st. = C. Schroeteri et Russula polonica Steinh. est = R. foetens Pers.

— **incarnata** Clements. Bot. Survey of Nebraska IV. Lincoln 1896. p. 17. — In terra. Nebraska, Am. bor.

— **minuta** Voglino. Bull. Soc. Bot. Ital. p. 41. — In terra montis Generoso in Alpibus.

— **mutata** Peck. Bull. Torr. Bot. Cl. 1896. p. 411. — Ad terram in silvis in Kansas, Am. bor.

— **repanda** Clements. Bot. Survey of Nebraska IV. Lincoln 1896. p. 18. — In terra. Nebraska, Am. bor. 5.

— **sulphurina** Clements. Bot. Survey of Nebraska IV. Lincoln 1896. p. 18. — In terra. Nebraska, Am. bor.

Schulzeria septentrionalis Karst. Hedwigia 1896. p. 43. — Ad lignum vetustum in Fennia.

Clitocybe megalospora Clements. Bot. Survey of Nebraska IV. Lincoln 1896. p. 18. — In terra. Nebraska, Am. bor.

— **occulta** Cooke. Illustr. Hymen. t. 1184. — In Britannia.

[1]) Fungi a cl. Rolland et Boudier in Bull. Soc. Myc. de France 1896. Hft. 1. descripti jam in Elencho Hedw. 1896. commemorati sunt.

[2]) Cfr. M. Britzelmayr. Zur Hymenomyceten-Kunde I. et II. Reihe. Berlin, 1895—1896. Ibi species novae nonnullae describuntur; sed in textu brevissimo species haec ab jam editis tam aegre distinguuntur ut hic, atsi invite, omittere necesse sit.

Clitocybe pergamena Cooke. Illustr. Hymen. t. 643. — In Britannia.
— **subsocialis** Peck. Bull. Torr. Bot. Cl. 1896. p. 411. — In terra graminosa in Washington, Am. bor.
Collybia Anombé De Seyn. Bull. Soc. Myc. de Fr. 1876. p. 54. — In Africa occidentali ad flumen Congo.
— **conigera** Pers. **f. lutea** Voglino. Bull. Soc. Bot. Ital. p. 42. — Hab. ad conos Pini prope Lugano in Helvetia.
— **discipes** Clements. Bot. Survey of Nebraska IV. Lincoln 1896. p. 19. — In terra humida in Nebraska, Am. bor.
— **niveo-flavescens** (Viviani) Cooke in litt. Agar. Viviani t. 52. — In Italia.
— **Oronga** De Seyn. Bull. Soc. Myc. de Fr. 1896. p. 53. — In Africa occidentali ad flumen Congo.
— **Reineckeana** P. Henn. Engl. Jahrb. XXIII. 1896. p. 284. — In terra caespitans in ins. Upolu ins. samoens.
— **umbrina** Clements. Bot. Survey of Nebraska IV. Lincoln 1896. p. 19. — In ramis in Nebraska, Am. bor.
— **velutina** Clements. Bot. Survey of Nebraska IV. Lincoln 1896. p. 19. — Ad trabes putrid. in Nebraska, Am. bor.
Mycena tenuicula Karst. sec. Cooke in litt. (sed ubi?) — In Fennia.
— **Benzonii** Fr. S. M. App. p. 20. — In insula S. Crucis.
Omphalia luteola Peck. Bull. Torr. Bot. Cl. 1896. p. 411. — In ligno in Washington, Am. bor.
— **Tagetes** Mont. Ann. Sc. nat. 1860. t. 11. p. 182. Ohio, Am. bor.
Pleurotus aggregatus Bres. Hedw. 1896. p. 276. — Ad ligna in Brasilia mer.
— **lignatilis** Fr. **f. aspera** Voglino. Bull. Soc. Bot. Ital. p. 42. — Ad ligna in silvat. montis Caprino in Alpibus.
— **samoensis** P. Henn. Engl. Jahrb. XXIII. 1896. p. 284. — Ad truncos in ins. Upolu ins. samoens.
Hygrophorus (Camarophyllus **suberosus** Jacob. Allgem. Bot. Ztschr. 1896. p. 145. Ad terram prope Berolinum.
— **sulcatus** Karst. Hedwigia 1896. p. 43. — In silva frondosa ad Mustiala Fenniae.
Lactonia Akahatsu Bot. Mag. Tokyo. — In Japonia.
— **Hatsudake** Bot. Mag. Tokyo. — In Japonia.
— **luteolus** Peck. Bull. Torr. Bot. Cl. 1896. p. 412. — In ligno in Massachusetts, Am. bor.
— **villosus** Clements. Bot. Survey of Nebraska IV. Lincoln 1896. p. 20. — In terra arenosa. Nebraska, Am. bor.
Russula bona Schwalb. Lotos 1896. c. fig. 1. — In silvis Bohemiae.
— **pallida** Karst. Hedwigia 1896. p. 43. — In pineto prope Mustiala Fenniae.
— **subdepallens** Peck. Bull. Torr. Bot. Cl. 1896. p. 412. — Ad terram in Pennsylvania, Am. bor.
Cantharellus fuscipes Bres. Hedw. 1896. p. 277. — Ad ligna in Brasilia mer.
Marasmius albo-marginatus Clements. Bot. Survey of Nebraska IV. Lincoln 1896. p. 20. — In terra umbrosa. Nebraska, Am. bor.
— **auklandicus** P. Henn. Hedw. 1896. p. 304. — In ramis putridis in Nova Zelandia.
— **fulviceps** Clements. Bot. Survey of Nebraska IV. Lincoln 1896. p. 21. — In ramis emortuis. Nebraska, Am. bor.
— **gregarius** Peck. Bull. Torr. Bot. Cl. 1896. p. 413. — In ligno decorticato in Kentucky, Am. bor.
— **griseo-badius** Pat. Bull. de la Soc. Myc. de Fr. 1896. p. 133. — In cortice arborum. Tonkin.
— **hirtipes** Clements. Bot. Survey of Nebraska IV. Lincoln 1896. p. 21. — In ramis. Nebraska, Am. bor.

Marasmius lilacinus P. Henn. Engl. Jahrb. XXIII. 1896. p. 283. — Ad corticem Fici in ins. Upolu ins. samoens.

— **papillosus** Clements. Bot. Survey of Nebraska IV. Lincoln 1896. p. 21. — In trabibus putrid. Nebraska, Am. bor.

— **Sacchari** Wakker. Centr. f. Bact. u. Par. 2. Abth. 1896. II. p. 44. c. fig. — In foliis et caulibus Sacchari parasitans. Java.

— **sessilis** Pat. Bull. de la Soc. Myc. de Fr. 1896. p. 132. — Ad ramulos emortuos. Tonkin. 45.

Lentinus castaneus Ell. et Macbr. Bull. Lab. Nat. Hist. State Univ. Jowa III. n. 4. 1896. p. 194. — In Nicaragua.

— **magnus** Peck. Bull. Torr. Bot. Cl. 1896. p. 413. — In terra in California Am. bor.

— **Rivae** Bres. Ann. R. Ist. Bot. Roma VI. 1896. p. 177. — Ad ligna in Somalia.

— **Underwoodii** Peck. Bull. Torr. Bot. Cl. 1896. p. 414. — In ligno quercino in Alabama, Am. bor.

— **ventricosus** Peck. Bull. Torr. Bot. Cl. 1896. p. 414. — In Alabama Am. bor. 50.

Panus betulinus Peck. Bull. Torr. Bot. Cl. 1896. p. 413. — In ligno betulino in Newfoundland.

Schizophyllum lobatum Went. Berichte Deutsch. Bot. Gesellsch. 1896. p. 158. — In Java.

— **multifidum** Batsch — var. **digitatum** Ell. et Macbr. Bull. Lab. Nat. Hist. State Univ. Jowa III. n. 4. 1896. p. 194. — In Nicaragua.

Volvaria emendator B. et Curt. sec. Cooke in litt. (ubi?) — In Am. bor.

— **Peckii** Atk. ap. Peck. 48 Rep. 1896. p. 11. — In ligno putri Ithaca Am. bor. 55.

Sect. 2. **Rhodosporae.**

Pluteus giganteus Mass. Journ. of Bot. 1896. p. 153. — In ligno putrido. Guyana anglica.

— **phlebophoroides** P. Henn. Hedw. 1896. p. 304. — Ad truncos in Nova Zelandia.

Nolanea atro-cyanea Clements. Bot. Survey of Nebraska IV. Lincoln 1896. p. 21. — In terra ad ramos. Nebraska, Am. bor.

Entoloma pachypus (Holmsk.) Cooke in litt. Agar. Holms. tab. 39. — In Dania.

— **spilotus** (Holmsk.) Cke. in litt. Agar. Holms. tab. 42. — In Dania. 60.

— **graminis** Quél. t. XXI. f. 3. — In Gallia.

Clitopilus depressus Clements. Bot. Survey of Nebraska IV. Lincoln 1896. p. 21. — In foliis deciduis. Nebraska, Am. bor.

Eccilia Häusleriana P. Henn. Hedw. 1896. p. 304. — Ad truncos in Nova Zelandia.

Sect. 3. **Ochrosporae.**

Pholiota sabulosa Peck. Bull. Torr. Bot. Cl. 1896. p. 414. — In terra sabulosa in Alabama, Am. bor.

— **violacea** Voglino. Bull. Soc. Bot. Ital. p. 42. — Hab. in silv. montis Brè in Helvetia. 65.

Hebeloma flavum Clements. Bot. Survey of Nebraska IV. Lincoln 1896. p. 22. — In terra. Nebraska, Am. bor.

Flammula Paxiana P. Henn. Engl. Jahrb. XXIII. 1896. p. 284. — E nuce Cocoes ex insul. samoensibus importata in horto botan. Wratislav. orta.

— **nigripes** (Bull.) Cooke in litt. Agar. Bull. t. 344. — In Gallia.

— **rubicundula** Rea. Grevill. XXII. p. 40. — In Britannia.

— **Schinziana** P. Henn. Hedw. 1896. p. 304. — Ad truncos in Nova Zelandia. 70.

— **Underwoodii** Peck. Bull. Torr. Bot. Cl. 1896. p. 415. — In truncis pineis in Alabama, Am. bor.

Inocybe subtomentosa Peck. 48 Rep. 1896. p. 11. — Inter folia dejecta, Rouses Point Am. bor.

Naucoria Weberiana P. Henn. Engl. Jahrb. XXIII. 1896. p. 284. — In ramis putridis in ins. Upolu ins. samoens.

Galera pulchra Clements. Bot. Survey of Nebraska IV. Lincoln 1896, p. 22. — In terra humosa. Nebraska, Am. bor.

— **semilanceata** Peck. Bull. Torr. Bot. Cl. 1896. p. 415. — Inter folia decidua, muscos etc. in Washington, Am. bor. 75.

Tubaria tenuis Peck. Bull. Torr. Bot. Cl. 1896. p. 415. — Inter muscos in California, Am. bor.

— **ptychophylla** Pat. Champ. Tunisie p. 2. tab. I. fig. 1. — Prope Kelbia, Tunisiae.

Crepidotus condensus Bres. Hedw. 1896. p. 278. — Ad cortices in Brasilia mer.

— **tener** P. Henn. Engl. Jahrb. XXIII. 1896. p. 283. — In caulibus putridis in ins. Upolu ins. samoens.

Cortinarius alpinus Boud. Bull. Myc. Fr. 1895. t. II. f. 1. — In Gallia. 80.

— **caesius** Clements. Bot. Survey of Nebraska IV. Lincoln 1896. p. 22. — In terra. Nebraska, Am. bor.

— **foetidus** Karst. Hedwigia 1896. p. 44. — Fennia.

— **intrusus** Peck. Bull. Torr. Bot. Cl. 1896. p. 416. — In calidariis in Massachusetts, Am. bor.

— (Dermocybe) **rimosus** Peck. 48. Rep. 1896. p. 12. — In graminosis silvaticis Westport, Am. bor.

Gomphidius nigricans Peck. 48. Rep. 1896. p. 12. — Inter Coniferas. Westport, Am. bor. 85.

Sect. 4. **Melanosporae.**

Chitonia plana Clements. Bot. Survey of Nebraska IV. Lincoln 1896. p. 23. — In terra. Nebraska, Am. bor.

Hypholoma atrofolium Peck. Bull. Torr. Bot. Cl. 1896. p. 417. — In fruticetis in California, Am. bor.

Psilocybe samoensis P. Henn. Engl. Jahrb. XXIII. 1896. p. 283. — In nucibus Cocoes putridis in silvis humidis in ins. Upolu ins. samoens.

Psathyra roseola Clements. Bot. Survey of Nebraska IV. Lincoln 1896. p. 23. — In terra. Nebraska, Am. bor.

Hypholoma instratum Britz. Südbay. 110. — In Bavaria. 90.

— **irroratum** Karst. Hedw. 1896. p. 44. (Naematoloma). — In sphagnosis inter muscos prope Mustiala Fenniae.

Coprinus australiensis Mass. Annals of Bot. 1896. p. 171. — In fimo in Queensland Australiae.[3])

— **arenarius** Pat. Champ. Tunisie p. 3. t. I. f. 2. — In subulosis Tunisiae.

— **ebulbosus** Peck. Bull. Torr. Cl. XXII. p. 491. — Ad truncos in Am. bor.

— **Gilletii** Jacobasch. Allg. bot. Zeitschr. 1896. p. 146, C. intermedius Gill. Champ. Fr. planch. (nec Penzig). — In Gallia. 95.

— **laniger** Peck. Bull. Torr. Cl. XXII. p. 491. — Ad basim truncorum in Am. bor.

— **subcaeruleo-griseus** Schulz. Verhandl. Zool. Bot. Gesellsch. Wien XXVIII. p. 431. — In fimo.

— **Strossmayeri** Schulz. Verhandl. Zool. Bot. Gesellsch. Wien XXVIII. p. 430. — Ad caudices in Austria.

— **flavipes** Pat. Bull. Soc. Myc. Fr. Sacc. Cooke in litt. (Ubi?).

— **gigasporus** Mass. Annals of Bot. 1896. p. 157. — In fimo in Qucensland Australiae. 100.

— **purpureophyllus** Jacob. Allgem. Bot. Ztschr. 1896. p. 146. — In ramis betulinis in prov. Brandenburgia Borussiae.

---

[3]) Cfr. Massee, A Revision of the genus Coprinus in Ann. of Botany Lond. 1896, ubi tamen aeque ac in ejusdem Monogr. of Myxogasteres examen criticum, in monographiis necessarium, penitus desideratur.

Psathyrella debilis Peck. Bull. Torr. Bot. Cl. 1896. p. 418. — In truncis putridis in Kansas, Am. bor.

— **gracillima** Peck. Bull. Torr. Bot. Cl. 1896. p. 417. — In ligno humido in Kansas, Am. bor.

— **graveolens** Sacc. Atti della Soc. Ven.-Trent. di Sc. Nat. 2 ser. 2 vol. 2 fasc. 1896. p. 26 extr. Taf. I. n. 1. — Ad humum in calidariis horti botanici patavini, Italia.

Fam. 2. Polyporaceae Fr.

Boletus tabacinus Peck. Bull. Torr. Bot. Cl. 1896. p. 418. — Ad vias in Alabama, Am. bor. 105.

— **appendiculatus** Peck. Bull. Torr. Bot. Cl. 1896. p. 418. — In pinetis in Washington, Am. bor.

Gyrodon capensis Sacc. Bull. Soc. Myc. de Fr. 1896. p. 68. — Ad terram in Africa australi.

Polyporus Bartholemaei Peck. Bull. Torr. Bot. Cl. 1896. p. 418. — In terra humida in Kansas, Am. bor.

— **cubensis** Pat. Bull. de la Soc. Myc. de Fr. 1896. p. 133. — Ad truncos. Ins. Réunion.

— **cryptopus** Ell. et Barth. Erythea 1896. p. 79. — In terra. Kansas Am. bor. 110.

— **gilvus** Schw. — var. **congregatus** Bomm. et Rouss. Bull. Soc. bot. Belg. 1896. p. 152. — Costa-Rica.

— **diminutus** Mass. Journ. of Bot. 1896. p. 153. tab. 357. fig. 17—18. — In truncis arborum. Victoria, Australia.

— **kansensis** Ell. et Barthol. Erythea 1896. p. 1. — In trunco putrido. Kansas, Am. bor.

— **melanopus** (Pers.) Karst. — subsp. **Hisingeri** Karst. Hedwigia 1896. p. 173. — Ad terram in Fennia.

— **obolus** Ell. et Macbride. Bull. Labor. Nat. Hist. Univ. Jowa IV. 1896. p. 68. — In Nicaragua. 115.

Fomes fulvo-umbrinus Bres. Hedw. 1896. p. 281. — Ad ligna in Brasilia mer.

— **Häuslerianus** P. Henn. Hedw. 1896. p. 305. — Ad truncos in Nova Zelandia.

— **Pappianus** Bres. Ann. Ist. Bot. Roma VI. 1896. p. 178. — Ad truncos Acaciae in Somalia.

— (Ganoderma) **Fici** Pat. Champ. Tun. p. 4. t. II. f. 1. — Ad. basim trunci Fici Caricae in Tunisia.

— — **renidens** Bres. Hedw. 1896. p. 280. — Ad ligna in Brasilia mer. 120.

Polystictus Möllеri Bres. Hedw. 1896. p. 280. — Ad ligna in Brasilia mer.

— **semiplicatus** Ell. et Macbr. Bull. Lab. Nat. Hist. State Univ. Jowa III. n. 4. 1896. p. 192. — In Nicaragua.

— **subglaber** Ell. et Macbr. Bull. Lab. Nat. Hist. State Univ. Jowa III. n. 4. 1896. p. 192. — In Nicaragua.

Poria carneola Bres. Hedw. 1896. p. 282. — Ad ligna in Brasilia mer.

— **flavicans** Karst. Hedwigia 1896. p. 44. — Ad lignum trunci secti corticati prope Mustiala Fenniae. 125.

— **graphica** Bres. Hedw. 1896. p. 282. — Ad ligna in Brasilia mer.

— **pavonina** Bres. Hedw. 1896. p. 282. — Ad ligna in Brasilia mer.

— **umbrinella** Bres. Hedw. 1896. p. 282. — Ad ligna in Brasilia mer.

Trametes floccosa Bres. Ann. R. Ist. Bot. Roma VI. 1896. p. 179. — Ad truncos in Africa centrali.

Hexagonia vittata Ell. et Macbride. Bull. Labor. Nat. Hist. Univ. Jowa IV. 1896. p. 68. — In truncis et ramis in Nicaragua. 130.

Ceriomyces cubensis Pat. Bull. de la Soc. Myc. de Fr. 1896. p. 133. tab. IX. f. 4 (Ptychogaster). — Cuba.

— **Fici** Pat. Champ. Tunis p. 4. t. II. f. 2 (Ptychogaster). — Ad basim trunci Fici Caricae in Tunisia.

Laschia flava Bres. Hedw. 1896. p. 285. — Ad ligna in Brasilia mer.

— **Mölleri** Bres. Hedw. 1896. p. 285. — Ad ligna in Brasilia mer.

— **rubra** Bres. Hedw. 1896. p. 285. — Ad cortices in Brasilia mer. 135.

Merulius Mölleri Bres. et P. Henn. Hedw. 1896. p. 285. — Ad ligna in Brasilia mer.

— **rufa** (Pers.) Karst. — var. **pinicola** Karst. Hedwigia 1896. p. 45. — In ligno pini ad Mustiala Fenniae.

Fam. 3. Hydnaceae Fr.

Hydnum scabripes Pec. 48. Rep. 1896. p. 13. — Sub Tsuga canadensi Elizabethtown. Am. bor.

Radulum umbrinum Bres. Hedw. 1896. p. 287. — Ad ligna in Brasilia mer.

Grandinia fugax Karst. Hedwigia 1896. p. 173. — In ligno putresc. Piceae excelsae in Fennia. 140.

Odontia flavo-argillacea Bres. Hedw. 1896. p. 286. — Ad cortices in Brasilia mer.

Hydnellum Karst. Hedwigia 1896. p. 173. — A Kneiffia differt sporis aculeatis. Typus est H. subtile = Kneiffia subtilis Karst.

Kneiffia nivea Karst. Hedwigia 1896. p. 173. — Ad corticem Betulae in Fennia.

Hydnochaete Bres. Hedw. 1896. p. 287. — Receptaculum resupinatum, suberoso-coriaceum; hymenium aculeato-dentatum, aculeis subulatis, fulvis praeditum. Basidia 4-spora. Sporae hyalinae. — Differt ab Asterodonte Pat. receptaculo cystidiis stellatis haud farcto.

— **badia** Bres. l. c. — Ad ligna in Brasilia mer. 145a.

Fam. 4. Thelephoraceae Pers.

Thelephora sublilacina Ell. et Ev. Bull. Labor. Nat. Hist. Univ. Jowa IV. 1896. p. 67. — In ramulis in Nicaragua. 145b.

Stereum crustaceum Karst. Hedwigia 1896. p. 45. — Ad corticem Populi ad Mustiala Fenniae.

— **Mölleri** Bres. et P. Henn. Hedw. 1896. p. 288. — Ad ligna in Brasilia mer.

— **Puiggarii** Speg. — var. **zonatum** Bomm. et Rouss. Bull. Soc. bot. Belg. 1896. p. 155. — Costa-Rica.

Hymenochaete formosa Lév. — var. **frondosa** Bres. Hedw. 1896. p. 289. — Ad terram in Brasilia mer.

Hymenochaetella fusca Karst. Hedwigia 1896. p. 174. — In ligno vetusto in Suecia media. 150.

— **rudis** Karst. Hedwigia 1896. p. 173. — In cortice Alni incanae in Fennia.

Corticium atratum Bres. Hedw. 1896. p. 290. — Ad ligna in Brasilia mer.

— **albo-flavescens** E. et. Ev. Field. Columb. Mus. IX. 1896. p. 170. — In Cortice emortuo Tsugae canadensis, W. Virginia (Nuttall).

— **leptaleum** E. et. Ev. Field. Columb. Mus. IX. 1896. p. 170. — In truncis Magnoliae Fraseri, W. Virgina (Nuttall).

— **byssinum** Karst. Hedwigia 1896. p. 174. — Ad corticem Piceae excelsae in Fennia. 155.

— **gilvescens** Bres. Hedwigia 1896. p. (61). — Ad ramos Spiraeae. Berolina.

— **pelliculare** Karst. Hedwigia 1896. p. 46. — Ad corticem et lignum Alni et Betulae prope Mustiala Fenniae.

— **rimicolum** Karst. Hedwigia 1896. p. 45. — Ad corticem Populi prope Mustiala Fenniae.

— **serum** (Pers.). — var. **sphaerincolum** Karst. — Supra Cucurbitariam Caraganae prope Mustiala Fenniae.

Corticium subochraceum Bres. Hedw. 1896. p. 290. — Ad cortices in Brasilia mer.
Peniophora galochroa Bres. Hedw. 1896. p. 290. — Ad ramos cortic. in Brasilia mer.
Coniophora Betulae Karst. Hedwigia 1896. p. 174. — In cortice Betulae in Fennia.
Hypochnus capnoides Bres. Hedwigia 1896. p. (62). — In culmis Phragmitis communis. Berolina.
— **microsporus** Karst. Hedwigia 1896. p. 174. — Ad corticem Alni incanae in Fennia.
— **obscuratus** Karst. Hedwigia 1896. p. 46. — Ad corticem vetustum Tiliae septentrionalis prope Mustiala Fenniae.
— **Sacchari** Speg. Rev. Agr. y Veter. 1896. p. 227. — In foliis apicalibus adhuc convolutis Sacchari off. prov. Tucuman, Argent.
Prototremella calospora Boud. Journ. de Botan. 1896. p. 85. c. fig. — Ad tela putrida. Parisiis, Gallia.
Exobasidium Camelliae Shirai. Tokyo Bot. Mag. Pt. I. p. 51. Tab. IV. f. 1—3. — In inflorescentis Camelliae japonicae in Japonia. — var. **gracilis** Shirai l. c. fig. 4—8. In foliis Theae Sasanquae in Japonia.
— **Gaylussaciae** P. Henn. Hedwigia 1896. p. 52. — In foliis et caulibus Gaylussaciae spec. Itatiaia Brasiliae mer.
— **hemisphaericum** Shirai. Tokyo Bot. Mag. 1896. Pt. I. p. 53. tab. IV. fig. 12—17. — In foliis Rhododendri Metternichii in Japonia.
— **japonicum** Shirai. Tokyo Bot. Mag. 1896. Pt. I. p. 52. tab. IV. fig. 9—11. — In foliis Rhododendri indici in Japonia.
— **pentasporium** Shirai. Tokyo Bot. Mag. 1896. Pt. II. p. 53. — In foliis Rhododendri indici in Japonia.
Cyphella Reineckeana P. Henn. Engl. Jahrb. XXIII. 1896. p. 279. — In truncis in insula Upolu ins. samoens.

Fam. 5. **Clavariaceae** Corda.

Clavaria aculeata Blonski. Wyniki Posz. Floryst. 1890. p. 17. — Ad truncos putridos in montibus Poloniae.
— **kewensis** Mass. Journ. of Bot. 1896. p. 153. — In ligno putrido. Kew, Anglia.
— **Mucronella** Bres. Hedw. 1896. p. 290. — Ad ligna mucida in Brasilia mer.
— **platyclada** Peck. Bull. Torr. Bot. Cl. 1896. p. 419. — In silvis in Maine, Am. bor.
— **Sydowii** Bres. Hedwigia 1896. p. (61). — Ad ramulos Robiniae Pseudacaciae. Muskau Silesiae.
Lachnocladium samoense P. Henn. Engl. Jahrb. XXIII. 1896. p. 279. — Ad ramos in insul. samoens.
Pterula arbuscula Bres. Hedw. 1896. p. 291. — Ad cortices in Brasilia mer.
Calocera Cavarae Bresad. ap. Cavara Contrib. stud. marciuma 1896. p. 14. — In truncis emortuis Abietis pectinatae, Vallombrosa Italiae.

Fam. 6. **Tremellaceae** Fr. (Protobasidiomycetes Bref.).

Dacryomitra Cudonia Bres. Hedw. 1896. p. 293. — Ad ligna in Brasilia mer.

Gasteromyceteae Willd.

Sacc. Syll. VIII. p. 1, IX. p. 262, XI. p. 252. Hedw. 1896, Rep. VII. p. XII.

Tylostoma punctatum Peck. Bull. Torr. Bot. Cl. 1896. p. 419. — In sabulosis in Kansas, Am. bor.
— **carneum** Pat. Champ. Tunis. p. 6. t. I. Fig. 3. — In sabulosis Tunisiae.
Batarrea Digueti Pat. et Har. Journ. de Bot. 1896. p. 251. Taf II. — Ad terram in California.

Geaster Bryantii Berk. f. **fallax** Scherffel. Ber. d. D. Bot. Ges. 1896. p. 315. — In Hungaria.

Bovista monticola Speg. Contr. Fl. Sierra Vent. 1896. p. 80. — Sierra de la Ventana Argent.

Lycoperdon monstruosum Arcang. Bull. Soc. Bot. Ital. 1896. p. 188. — Tun-juen-fan in China.

— **pampeanum** Speg. Contr. Fl. Sierra Ventana 1896. p. 80. — In graminosis Sierra de la Ventana Argent.

Scleroderma dictyosporum Pat. Bull. de la Soc. Myc. de Fr. 1896. p. 135. tab. IX. fig. 1. — Ad terram araneosam in Guinea Gallica. 190.

Phellorina Saharae Pat. et Trab. Bull. Soc. myc. de Fr. 1896. p. 151. tab. X. — Ad terram ad Fort Lallemant Saharae.

Clavogaster P. Henn. Hedw. 1896. p. 303. c. fig. — Peridium subcoriaceum, persistens, e stratis binis discoloribus efformatum, clavatum, stipitatum. Capillitium subfasciatum in cellulas favosas, polyedras; sporis levibus, ellipsoideis, coloratis, pedicellatis. (Gen. Hippoperdo peraff.).

— **novo-zelandicus** P. Henn. l. c. — In Nova Zelandia.

Rhizopogon Rodwayi Mac Alp. Agr. Gaz. Sydney, 1895. p. Nov. — Sub terra, Tasmania.

U r e d i n a c e a e Brongn.

Sacc. Sylloge vol. VII. 449, IX. 282, XI. 175. Hedwigia 1896, Rep. VII. p. XIII.

Uromyces Arachidis P. Henn. Hedwigia 1896. p. 224. — In folia Arachidis hypogaeae in Surinam. 195.

— **Asperulae** Mac Alpine Agr. Gaz. Sydney 1896. Dec. f. 1—3. In caulibus et foliis Asperulae oliganthae, Victoria (II. III.).

— **Asteris** Mac Alp. Agr. Gaz. Sydney 1895. Nov. Fig. 6. — In p. inf. fol. Asteris argophylli, Tasmania.

— **Borreriae** P. Henn. Hedw. 1896. p. 227. — In foliis Borreriae verticillatae in Brasilia.

— **Cajaponiae** P. Henn. Hedw. 1896. p. 226. — In foliis Cajaponiae spec. in Brasilia.

— **circumscriptus** Neg. Engl. Jahrb. XXII, 350. — In foliis Loranthi verticillati in Colletia crenata parasitici in Chile. 200.

— **ellipticus** Diet. et Neg. Engl. Jahrb. XXII, 350. — In foliis Glycyrrhizae astragalinae in Chile.

— **galericulatus** Schroet. Hedw. 1896. p. 225. — In foliis Scirpi maritimi in Argentina.

— **Glycyrrhizae** (Rabh.) P. Magn. — var. **argentinus** P. Henn. Hedw. 1896. p. 227. — In foliis et petiolis Glycyrrhizae astragalinae in Argentina.

Uromyces Heliotropii Svedinski ap. Issatsch. Paras. Pilze Gouv. Cherson p. 11. — In foliis caulibusque Heliotropii europaei, Cherson Rostiae.

— **Johowii** Diet. et Neg. Engl. Jahrb. XXII, 349. — In foliis Viciae nigricantis in Chile. 205.

— **Lychnidis** Tracy et Earl. Proc. Californ. Acad. V. 1895. p. 729. — In Lychnide Drummondii. In Utah, Am. bor.

— **marginatus** Bomm. et Rouss. Bull. Soc. bot. Belg. 1896. p. 156. — In foliis indeterminatis, Costa-Rica — Teleutosporae pallidae flavae, 18—29 = 10—11; pedicelli 29 = 1—5.

— **Mulini** Schroet. Hedwigia 1896. p. 224. — In foliis Mulini integrifolii in Argentina prov. San Juan.

— **natalensis** P. Magn. Ber. Deutsch. Bot. Ges. 1896. p. 374. — In Euphorbia Gueinzii in Natal Afr. austr.

Uromyces pachycephalus Neg. Anal. de la Univers. Santiago 1895. p. 3 extr. = Uromyces Hyperici frondosi Schw.

— **Quinchamalii** Neger. Anal. de la Univ. Santiago Chile 1896. XCIII. p. 779. — In Quinchamalio majore in Chile.

— **rhynchosporicola** P. Henn. Hedw. 1896. p. 226. — In foliis Rhynchosporae spec. in Brasilia.

— **rostratus** P. Henn. Hedw. 1896. p. 227. — In foliis Eriosematis spec. in Brasilia.

— **splendens** Blytt. Christiania Vid. Selsk. Forh. 1896. n. 6. p. 39. — In Astragalo oroboidi. Dovre Norvegiae.

— **tener** Schroet. Hedw. 1896. p. 225. — In foliis Manettiae gracilis in Brasilia.

— **tinctoriicola** P. Magn. Verhandl. z. b. Ges. Wien 1896. p. 429. tab. VII. fig. 18—23. — In Euphorbia tinctoria in Kurdistania.

— **Tricorynes** Mac Alp. Agr. Gaz. Sydney 1895. Nov. fig. 7—9. — In foliis caulibusque Tricorynes elatioris, Victoria (I. II. III.)

Melampsora Apocyni Tranzschel ap. Issatsch. Paras. Pilze Gouv. Cherson p. 19. — In foliis Apocyni veneti, Cherson Rossiae.

— **Fagi** Diet. et Neg. Engl. Jahrb. XXII. 355. — In foliis Fagi obliquae et procerae in Chile.

— **Lini** Desm. — var. **Viscosi** Voglino. Bull. Soc. Bot. Ital. p. 38. — In fol. Lini viscosi in silvaticis montis Bré et San Salvatore in Helvetia.

— **Pedicularis** Voglino. Bull. Soc. Bot. Ital. p. 38. — In fol. Pedicularis verticillatae in pabulis montis Generoso in Alpibus.

— **reticulatae** Blytt. Christiania Vid. Selsk. Forh. 1896. n. 6. p. 65. — In Salice reticulata. Norvegia.

— **Ruspoliana** P. Henn. Ann. del R. Istit. Bot. di Roma VI. Fasc. 2. p. 85. — In fol. viv. Vernoniae spec. prope Ueb Karanle in regione somalensi. Afr. or.

Cronartium Bresadoleanum P. Henn. f. **Eucleae** P. Henn. Ann. del R. Istit. Bot. di Roma VI. Fasc. 2. p. 85. — In fol. Eucleae spec. pr. Surro in regione somalensi, Afr. or.

— **Nemesiae** Vestergr. Bihang K. Svenska V. A. Handl. XXII. Afd. III. n. 6. 1896. p. 5. — In foliis Nemesiae versicoloris in Gotland, Succia.

— **verruciforme** P. Henn. Hedw. 1896. p. 245. — In foliis Sidae macrodontis var. intermediae in Argentina.

Schroeteriaster P. Magn. Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1896. p. 129. tab. IX. — Genus novum in Uromycete alpino conditum. Differt a genere Uromycete teleutosporis sessilibus, in stratum lentiformem connatis.

Puccinia aberrans Peck. Proc. Californ. Acad. V. 1895. p. 730. — In Arabide, Draba et Smelowskia. Utah, Am. bor.

— **abnormis** P. Henn. Hedw. 1896. p. 243. — In foliis Gramineae cujusdam in Argentina.

— **Adesmiae** P. Henn. Hedw. 1896. p. 233. — In ramulis Adesmia trijugae in Argentina.

— **Archangelicae** Blytt. Christiania Vid. Selsk. Forh. 1896. n. 6. p. 51. — In Archangelica litorali. Norvegia.

— **aristidicola** P. Henn. Hedw. 1896. p. 243. — In foliis Aristidae spec. Argentina.

— **baccharidicola** P. Henn. Hedw. 1896. p. 242. — In foliis Baccharidis spec. in Brasilia.

— **Baccharidis cassinoidis** P. Henn. Hedw. 1896. p. 241. — In foliis Baccharidis cassinoidis in Brasilia.

— **Baccharidis cylindricae** P. Henn. Hedw. 1896. p. 241. — In caulibus Baccharidis cylindricae in Argentina.

Puccinia Baccharidis triplinervis P. Henn. Hedw. 1896. p. 241. — In foliis Baccharidis triplinervis in Brasilia.

— **Bomareae** P. Henn. Hedw. 1896. p. 242. — In foliis Bomareae edulis in Brasilia.

— **Boopidis** Neger. Anal. de la Univ. Santiago Chile 1896. XCIII. p. 780. — In Boopide leucanthema in Chile.

— **Bougainvilleae** Schroet. Hedw. 1896. p. 232. — In foliis Bougainvilleae stipitatae in Argentina.

— **Brunoniae** Mac Alp. Agr. Gaz. Sydney 1896. Dec. f. 4—7. — In utraque pag. foliorum Brunoniae australis, Victoria (III).

— **callaquensis** Neger. Anal. de la Univ. Santiago Chile 1896. XCIII. p. 777. — In foliis Geranii Berteroani in Chile.

— **chilensis** Diet. et Neg. Engl. Jahrb. XXII. 354. — In foliis Baccharidis eupatorioidis in Chile.

— **clavispora** Ell. et Barth. Erythea 1896. p. 79. — In foliis Andropogonis nutantis. Kansas, Am bor.

— **Conyzae** P. Henn. Hedw. 1896. p. 239. — In foliis Conyzae triplinerviae in Brasilia.

— **distincta** Mac Alpine Agric. Gaz. Sydney 1896. Dec. fig. 12—14. — In foliis scapisque Bellidis perennis, pr. Melbourne (I. III.).

— **Ditassae** P. Henn. Hedw. 1896. p. 236. — In Ditassa in Brasilia et Argentina.

— **dovrensis** Blytt. Christiania Vid. Selsk. Forh. 1896. n. 6. p. 54. — In Erigeronte alpino. Dovre Norvegiae.

— **elegans** Schroet. Hedw. 1896. p. 238. — In foliis et ramis Tecomatis stantis in Argentina.

— **Flourensiae** P. Henn. Hedw. 1896. p. 235. — In foliis Flourensiae campestris in Argentina.

— **Gardoquiae** Diet. et Neg. Engl. Jahrb. XXII. 353. — In foliis Gardoquiae multiflorae in Chile.

— **Gei** Mac Alpine Agr. Gaz. Sydney 1895. Nov. fig. 10—11. — In pag. inf. foliorum Gei renifolii, Tasmania (III).

— **globosipes** Peck. Proc. Californ. Acad. V. 1895. p. 730. — In Lycio Andersoni. In Utah, Am. bor.

— **graminella** (Speg.) Diet. et Holw. — var. **chilensis** Neger. Anal. de la Univ. Santiago Chile 1896. XCIII. p. 783. — In Stipa manicata in Chile.

— **Griseliniae** Pazsch. Hedwigia 1896. p. 52. — In foliis Griseliniae ruscifoliae. Itatiaia Brasiliae mer.

— **Gynotrichis** P. Henn. Hedw. 1896. p. 242. — In foliis Gynotrichis latifoliae in Argentina.

— **Hieronymi** P. Henn. Hedw. 1896. p. 234. — In foliis Solani nodiflori in Argentina.

— **Hypoxydis** Mac Alp. Agric. Gaz. Sydney 1896. Dec. fig. 15—18. — In foliis Hypoxydis hygrometricae, Victoria (II. III.).

— **Joanesiae** P. Henn. Hedw. 1896. p. 229. — In foliis Joanesiae in Brasilia.

— **jubata** Ell. et Barthol. Erythea 1896. p. 2. — In culmis Hordei jubati. Kansas, Am. bor.

— **kansensis** Ell. et Barthol. Erythea 1896. p. 1. — In foliis Buchloes dactyloidis. Kansas, Am. bor.

— **Leontopodii** Voglino. Bull. Soc. Bot. Ital. p. 37. — In fol. Leontopodii alpini in Valle Colla in Helvetia.

— **Lorentzii** P. Henn. Hedw. 1896. p. 239. — In foliis Vernoniae Lorentzii in Argentina.

— **Metastelmatis** P. Henn. Hedw. 1896. p. 236. — In foliis Metastelmatis odorati in Brasilia.

— **Microseridis** Mac Alpine Agr. Gaz. Sydney 1895. Nov. fig. 12—13. — In foliis Microseridis Forsteri, Victoria (I. III.)

Puccinia Negeriana Diet. Engl. Jahrb. XXII. 351. In foliis Solani furcati in Chile.
— **Niederleinii** P. Henn. Hedw. 1896. p. 238. — In foliis Manettiae leianthiflorae in Argentina.
— **notabilis** Tracy et Earle. Bull. Torr. Bot. Cl. 1895. p. 174. — In Pluchea boreali (?) in Nova Mexico.
— **Paspali** Tracy et Earle. Bull. Torr. Bot. Cl. 1895. p. 174. — In Paspalo virgato ad New Orleans, Am. bor.
— **Pentastemonis** Peck. Proc. Californ. Acad. V. 1895. p. 728. — In foliis Pentastemonis. In Utah, Am. bor.
— **Pereziae** P. Henn. Hedw. 1896. p. 241. — In foliis Pereziae carduncelloidis in Argentina.
— **Philippii** Diet. et Neg. Engl. Jahrb. XXII. 352. — In foliis petiolisque Osmorrhizae Berteri in Chile.
— **Piptocarphae** P. Henn. Hedw. 1896. p. 240. — In foliis Piptocarphae oblongae in Brasilia.
— **Polemonii** Störmer. Bot. Not. 1896. p. 214. — In foliis Polemonii coerulei in Suecia.
— **pratensis** Blytt. Christiania Vid. Selsk. Forh. 1896. n. 6. p. 52. — In Avena pratensi. Norvegia.
— **Pterocaulonis** P. Henn. Hedw. 1896. p. 240. — In foliis Pterocaulonis spicati et virgati in Brasilia.
— **Rouliniae** P. Henn. Hedw. 1896. p. 238. — In foliis Rouliniae convolvulaceae in Argentina.
— **sanguinolenta** P. Henn. Hedw. 1896. p. 228. — In foliis Myrciae (?) in Brasilia.
— **Solani tristis** P. Henn. Hedw. 1896. p. 236. — In foliis Solani tristis in Brasilia.
— **Sparganioidis** Ell. et Barthol. Erythea 1896. p. 2. — In foliis Caricis sparganionidis. Kansas, Am. bor.
— **Sphaerostigmatis** Diet. et Neg. Engl. Jahrb. XXII. 353. — In foliis caulibus fructibusque Sphaerostigmatis tenuifolii in Chile.
— **subdiorchidioides** P. Henn. Hedw. 1896. p. 244. — In foliis Panici Cruris galli in Argentina.
— **Stenandrii** Diet. et Neg. Engl. Jahrb. XXII. 352. — In foliis Stenandrii dulcis in Chile.
— **tecta** Ell. et Barth. Erythea 1896. p. 79. — In foliis Caricis sparganioidis. Kansas Am. bor.
— **Tetragoniae** Mac Alp. Agr. Gaz. Sydney 1896. Dec., fig. 19—24. — In Tetragonia implexicoma. Port Phillip Australiae (I. II. III. IV.).
— **Tetramerii** Seymour. The Botan. Gaz. XXII. 1896. p. 423. (Pringle's Mexic. Fungi n. 9). — In foliis Tetramerii aurei Rose (= Justicia aurea [Rose] Lindau) in Mexico.
— **Thlaspeos glaucophylli** P. Henn. Hedw. 1896. p. 229. — In foliis Thlaspeos glaucophylli in Chile.
— **trimorpha** Neger. Anal. de la Universidad Santiago 1895. p. 2. extr. — In Triptilidio spinoso. Chile.
— **Triodiae** Ell. et Barthol. Erythea 1896. p. 3. — In foliis Triodiae purpureae. Kansas, Am. bor.
— **tumidipes** Peck. — var. **argentina** P. Henn. Hedw. 1896. p. 235. — In foliis Lycii argentei in Argentina.
— **Unciniarum** Diet. et Neg. Engl. Jahrb. XXII. 351. — In foliis Unciniae trichocarpae et phleoidis in Chile.
— **variabilis** (Grev.) Fr. — var. **Intybi** Juel. Öfvers. Kongl. Vet. Ak. Förhandl. 1896. n. 3. p. 220. — In Crepide praemorsa. In insula Gotland.

Rostrupia praelonga Speg. Contr. Fl. Sierra Vent. 1896. p. 83. — In foliis ramulisque Pavoniae polymorphae Sierra de la Ventana Argent.

Diorchidium australe Speg. Contr. Fl. Sierra Vent. 1896. p. 83. — In ramulis tenellis et inflorescentia Mimosae Rocae Sierra de la Ventana Argent.

Ravenelia Cohniana P. Henn. Hedw. 1896. p. 246. — In ramulis et foliis Caesalpiniae spec. in Brasilia.

— **Mimosae sensitivae** P. Henn. Hedw. 1896. p. 246. — In foliis Mimosae sensitivae in Argentina.

— **Munduleae** P. Henn. Ann. del. R. Istit. Bot. di Roma VI. Fasc. 2. p. 86. — In fol. Munduleae suberosae in regione somalensi, Afr. or.

— **Schroeteriana** P. Henn. Hedw. 1896. p. 245. — In foliis Indigoferae spec. in Argentina.

Aecidium Alstroemeriae Diet. et Neg. Engl. Jahrb. XXII. 355. — In foliis Alstroemeriae ligtu in Chile.

— **asperulinum** Juel. Hedwigia 1896. p. 197. c. fig. (= A. Galii Pers.). — In ins. Gotland, Suecia.

— **baccharidicola** P. Henn. Hedw. 1896. p. 262. — In caulibus Baccharidis spec. in Argentina.

— **bulbificans** Neg. Engl. Jahrb. XXII. 356. — In ramis Loranthi heterophylli in Chile.

— **Bunsteri** Neger. Anal. de la Univ. Santiago Chile 1896. XCIII. p. 778. — In Sisyrinchio andino in Chile.

— **Cerei** P. Henn. Hedw. 1896. p. 258. — In petalis Cerei in Argentina.

— **Colignoniae** P. Henn. Hedw. 1896. p. 258. — In foliis petiolisque Colignoniae glomeratae in Argentina.

— **cystopoides** Speg. Contr. Fl. Sierra Ventana 1896. p. 84. — In foliis Stenandrii dulcis, Sierra de la Ventana Argent.

— **Desmodii** P. Henn. Hedw. 1896. p. 259. — In foliis Desmodii spec. in Brasilia.

— **importatum** P. Henn. Verhandl. Bot. Ver. Prov. Brandenb. 1895. p. XXV. — In petiolis Peltandrae virginicae. Ex Americ. boreali Berolinam importat.

— **Isatidis** P. Har. Journ. de Bot. 1896. p. 300. — Ad folia Isatidis tinctoriae in Alpibus Galliae.

— **macrosporum** Diet. et Neg. Engl. Jahrb. XXII. 356. — In foliis petiolisque Valerianae valdivianae in Chile.

— **Mikaniae** P. Henn. Hedw. 1896. p. 261. — In foliis Mikaniae confertissimae in Brasilia.

— **Niederleinii** P. Henn. Hedw. 1896. p. 261. — In foliis Conyzae chinensis in Argentina.

— **Pasitheae** Diet. et Neg. Engl. Jahrb. XXII. 356. — In foliis Pasitheae coeruleae in Chile.

— **Philibertiae** P. Henn. Hedw. 1896. p. 260. — In foliis et pedicellis Philibertiae flavae in Argentina.

— **Randiae** P. Henn. Hedw. 1896. p. 259. — In foliis Randiae spec. in Brasilia.

— **Serjaniae** P. Henn. Hedw. 1896. p. 258. — In foliis Serjaniae fultae in Argentina.

— **Solani argentei** P. Henn. Hedw. 1896. p. 260. — In foliis Solani argentei in Brasilia.

— **Triumfettae** P. Henn. Hedw. 1896. p. 259. — In foliis Triumfettae spec. in Argentina.

— **Vernoniae** P. Henn. Hedw. 1896. p. 262. — In foliis Vernoniae spec. in Brasilia.

— **Vestiae** Neger. Anal. de la Univ. Santiago Chile 1896. XCIII. p. 781. — In Vestia chilensi in Chile.

— **Vittadiniae** Mac Alp. Agr. Gaz. Sydney 1895. Nov. fig. 14—15. — In caulibus foliisque (inflatis) Vittadiniae australis Victoria.

Uredo Adenocalymmatis P. Henn. Hedw. 1896. p. 249. — In foliis Adenocalymmatis in Brasilia.

— **Alchorneae** P. Henn. Hedw. 1896. p. 252. — In fructibus stipitibusque Alchorneae iricurae in Brasilia.

Uredo Alibertiae P. Henn. Hedw. 1896. p. 254. — In foliis Alibertiae ellipticae in Brasilia.
— **Aneimiae** P. Henn. Hedw. 1896. p. 255. — In foliis Aneimiae tomentosae in Brasilia.
— **arenariicola** P. Henn. Hedw. 1896. p. 253. — In foliis Arenariae diffusae in Argentina.
— **Arrabideae** P. Henn. Hedw. 1896. p. 250. — In foliis Arrabideae subsericeae et conjugatae in Brasilia.
— **Azarae** Neger. Anal. de la Univ. Santiago Chile 1896. XCIII. p. 776. — In foliis Azarae integrifoliae in Chile.
— **Bambusarum** P. Henn. Hedw. 1896. p. 255. — In foliis Bambusae spec. in Brasilia.
— **Blechni** Diet. et Neg. Engl. Jahrb. XXII. 358. — In foliis Blechni hastati in Chile.
— **Bidentis** P. Henn. Hedw. 1896. p. 251. — In Bidente piloso et helianthoidi in Brasilia.
— **Castillejae** Tracy et Earl. Proc. Californ. Acad. V. 1895. p. 731. — Ad Castillejam affinem. In Utah, Am. bor.
— **Chaetantherae** Neg. Engl. Jahrb. XXII. 358. — In involucris Chaetantherae linearis in Chile.
— **Coccolobae** P. Henn. Hedw. 1896. p. 253. — In foliis Coccolobae populifoliae in Brasilia.
— **crotonicola** P. Henn. Hedw. 1896. p. 251. — In foliis Crotonis glandulosi in Argentina.
— **cuticulosa** Ell. et Ev. Bull. Labor. Nat. Hist. Univ. Jowa IV. 1896. p. 67. — In fructibus Bignoniaceae in Nicaragua.
— **Desmodii tortuosi** P. Henn. Hedw. 1896. p. 252. — In foliis Desmodii tortuosi in ins. Puertorico.
— **Dioscoreae** P. Henn. Hedw. 1896. p. 255. — In foliis Dioscoraeae grandiflorae in Brasilia.
— **Ditassae** P. Henn. Hedw. 1896. p. 249. — In foliis Ditassae campestris in Argentina.
— **Elephantopodis** P. Henn. Hedw. 1896. p. 253. — In foliis Elephantopodis scabri in Brasilia.
— **Epidendri** P. Henn. Hedw. 1896. p. 254. — In foliis vaginisque Epidendri spec. in Brasilia.
— **Ehrhartae** Mac Alp. Agr. Gaz. Sydney 1896. Dec. fig. 27. — In foliis Ehrhartae stipoidis Victoria.
— **Heterantherae** P. Henn. Hedw. 1896. p. 248. — In foliis Heterantherae reniformis in Brasilia.
— **Ipomoeae pentaphyllae** P. Henn. Hedw. 1896. p. 252. — In foliis Ipomoeae pentaphyllae in Brasilia.
— **Kyllingiae** P. Henn. Hedw. 1896. p. 256. — In foliis Kyllingiae caespitosae in Brasilia.
— **nigropuncta** P. Henn. Hedw. 1896. p. 254. — In foliis Stanhopeae in Brasilia.
— **Phyllanthi** P. Henn. Hedw. 1896. p. 248. — In foliis Phyllanthi spec. in Brasilia.
— **poiophila** Speg. Contr. Fl. Sierra Vent. 1896. p. 84. — In foliis Poae lanigerae Sierra de la Ventana Arg.
— **Siphocampyli** P. Henn. Hedw. 1896. p. 249. — In foliis Siphocampyli spec. in Argentina.
— **solenioides** P. Henn. Hedw. 1896. p. 250. — In foliis Nectandrae in Brasiliae.
— **Stenandrii** Speg. Contr. Fl. Sierra Ventana 1896. p. 84. — In foliis Stenandrii trinervis in pascuis Sierra de la Ventana Argent.
— **Tillaeae** Mac Alp. Agr. Gaz. Sydney 1895. Nov. fig. 16. — In pag. inf. fol. Tillaeae pr. Melbourne.
— **valdiviana** Diet. et Neg. Engl. Jahrb. XXII. 358. — In foliis Baccharidis elaeoidis in Chile.

Uredo Zizyphi Pat. Bull. de la Soc. Mycol. de Fr. 1896. p. 135. — In fol. viv. Zizyphi. Tonkin.

Caeoma conigenum Pat. Journ. de Bot. 1896. p. 386. tab. IV. — In conis Pini spec. in Mexico. 355.

— **Negerianum** Diet. Engl. Jahrb. XXII. 357. — In caulibus Baccharidis elaeoidis in Chile.

— **punctato-striatum** Diet. et Neg. Engl. Jahrb. XXII. 357. — In caulibus foliisque Baccharidis glutinosae in Chile.

Ustilaginaceae Tul.

Saccardo Sylloge VII. 451, IX. 282, XI. 230. Hedwigia 1896, Rep. VII. p. XX.

Ustilago bicornis P. Henn. Hedw. 1896. p. 50. — In inflorescentia Andropogonis bicornis. Campo Bello Brasiliae.

— **Bornmülleri** P. Magn. Verhandl. z. b. Ges. Wien 1896. p. 427. tab. VII. fig. 1—5. — In Aristidae spec. in Arabia (insula Bahrein).

— **culmiperda** Schroet. Hedwigia 1896. p. 212. — In culmis Andropogonis bicornis in Brasilia prov. St. Catharina. 360.

— **filifera** Norton. Trans. Ac. of Sc. St. Louis VII. 1896. n. 10. p. 237. tab. XXVIII. fig. 1, 2, 4—6, XIX. fig. 1—4, 9, 10. — In Bouteloua racemosa et oligostachya in Kansas, Am. bor.

— **Hieronymi** Schroet. Hedwigia 1896. p. 213. — Ad Bouteloуam ciliatam in Argentina prov. Salta.

— **insularis** P. Henn. Hedwigia 1896. p. 51. — In inflorescentia Tricholaenae insularis. Campo Bello Brasiliae.

— **leucostachya** P. Henn. Hedwigia 1896. p. 50. — In inflorescentia Andropogonis leucostachyi. Itatiaia Brasiliae mer.

— **microspora** Schroet. et P. Henn. Hedwigia 1896. p. 215. — In floribus Paspali spec. in Brasilia prov. St. Catharina. 365.

— **minor** Norton. Trans. Ac. of Sc. St. Louis VII. 1896. p. 238. tab. XXVIII. fig. 3, XIX. fig. 5, 12. — In foliis Boutelouae hirsutae in Kansas, Am. bor.

— **ornata** Tracy et Earle. Bull. Torr. Bot. Cl. 1895. p. 175. — In Leptochloa mucronata in Mississ., Am. bor.

— **Panici-latifolii** P. Henn. Hedwigia 1896. p. 216. — In floribus Panici latifolii in Brasilia prov. St. Catharina.

— **pertusa** Tracy et Earle. Bull. Torr. Bot. Cl. 1895. p. 175. — In Setaria macrochaeta in Queensland.

— **pustulata** Tracy et Earle. Bull. Torr. Bot. Cl. 1895. p. 175. — In Panico prolifero in Mississ., Am bor. 370.

— **Schroeteriana** P. Henn. Hedwigia 1896. p. 215. — In foliis Paspali spec. in Brasilia prov. St. Catharina.

— **Sporoboli** Tr. et Earl. Bull. Torr. Bot. Cl. 1896. p. 211. — In Sporobolo junceo, Am. bor. Miss.

— **strangulans** Issatschenko. Paras. Pilze Gouv. Cherson p. 7. — In inflorescentia Eragrostidis poeoidis Cherson Rossiae.

— **subnitens** Schroet. et P. Henn. Hedwigia 1896. p. 215. — In fructibus Scleriae spec. in Brasilia prov. Rio de Janeiro.

— **subolivacea** P. Henn. Ann. del R. Istit. Bot. di Roma VI. Fasc. 2. p. 84. — In ovariis Caricis ramosae prope Biddume in regione somalensi, Afr. or. 375.

— **tonglinensis** Tracy et Earle. Bull. Torr. Bot. Cl. 1895. p. 175. — In Ischaemo ciliari in Singapore Malay. Penins.

— **verrucosa** Schroet. Hedwigia 1896. p. 214. — In fructibus Paspali distichi in Brasilia prov. St. Catharina.

Ustilago vesiculosa P. Henn. Hedwigia 1896. p. 51. — In paniculis Panici spec. Itatiaia et Campo Bello Brasiliae.

Cintractia Crus-Galli (Tracy et Earle) P. Magn. Ber. d. D. Bot. Ges. p. 391 (= Ustilago C. Tr. et Earle in Torr. Bot. Cl. 1895. p. 175). — In internodiis superioribus Panici Cruris-galli in Am. bor.

— **leucoderma** (Berk.) P. Henn. f. **utriculicola** P. Henn. Hedwigia 1896. p. 51. — In spicis Rhynchosporae aureae. Campo Bello Brasiliae. 380.

Tilletia Airae Blytt. Christiania Vid. Selsk. Forh. 1896. n. 6. p. 31. — In ovariis Airae caespitosae. Norvegia boreali.

— **Anthoxanthi** Blytt. Christiania Vid. Selsk. Forh. 1896. n. 6. p. 31. — In ovariis Anthoxanthi odorati. Throndjem Norvegiae.

— **corona** Scribner. Bull. Torr. Bot. Cl. 1896. p. 210. — In graminibus. Am. bor.

— **horrida** Takahashi. Tokyo Botan. Magaz. 1896. Pt. II. p. 20. — Ad Oryzam sativam in fructibus. Japonia.

— **Ulei** Schroet. et P. Henn. Hedwigia 1896. p. 218. — In fructibus Paspali spec. in Brasilia prov. St. Catharina. 385.

Entyloma Bellidis Krieg. Hedw. 1896. p. (145). — In Bellidis perennis in Saxonia.

— **Brefeldi** Krieg. Hedw. 1896. p. (145). — In Phalaridis arundinaceae in Saxonia.

— **Camusianum** P. Har. Journ. de Bot. 1896. p. 299. — In foliis Phlei arenarii in Gallia occid.

— **Corydalis luteae** Voglino. Bull. Soc. Bot. Ital. p. 36. — In fol. et caul. viv. Corydalis luteae in monte Caprino et ad Gandria in Alpibus.

— **speciosum** Schroet. et P. Henn. Hedwigia 1896. p. 220. — In foliis Panici spec. in Brasilia prov. St. Catharina. 390.

Entorrhiza Solani Fautr. Rev. mycol. 1896. p. 11. c. tab. In tuber. Solani tuberosi.

Tolyposporium minus Schroet. Hedwigia 1896. p. 218. — In fructibus Paspali spec. in Brasilia prov. St. Catharina.

Doassansia (?) Lilaeae P. Henn. Hedwigia 1896. p. 220. — In caulibus Lilaeae subulatae in Argentina, Sierra de Cordoba.

— **Ulei** Schroet. Hedwigia 1896. p. 220. — In caulibus Callitrichis spec. in Brasilia prov. St. Catharina.

Burrillia globulifera J. Davis. The Botan. Gaz. XXII. 1896. p. 414. — In caulibus Glyceriae fluitantis in Wisconsin, Am. bor. 395.

Thecaphora Hieronymi Schroet. Hedwigia 1896. p. 221. — In fructibus Richardsoniae stellaris in Uruguay.

Sorosporium Aristidae Neger. Anal. de la Univ. Santiago Chile 1896. XCIII p. 789. — In Aristida pallente in Chile.

— **Cenchri** P. Henn. Hedwigia 1896. p. 221. — In spicis Cenchri echinati in Brasilia prov. St. Catharina.

— **Montiae** E. Rostr. Botan. Tidskr. XX. 1896. p. 129. — In Montia minore in Dania.

— **Rhynchosporae** P. Henn. Hedwigia 1896. p. 222. — In fructibus Rhynchosporae glaucae in Brasilia prov. Rio de Janeiro. 400.

Urocystis Anemones Schroet. f. **Aconiti** Voglino. Bull. Soc. Bot. Ital. p. 35. — In fol. et caul. Aconiti Lycoctoni in silvaticis montis Generoso et Caprino in Alpibus.

— **Hieronymi** Schroet. Hedwigia 1896. p. 218. — In caulibus Solani spec. in Bolivia andina.

Hypostomaceae Vuill. Bull. Soc. sc. Nancy 1896. p. 13 (extr.) Familia, ex auctore, Ustilaginaceis affinis, nobis adhuc dubia videtur aeque ac genera, quibus constat, **Meria** et **Hypostomum**. Non parum formas quasdam imitantur, saltem ex iconibus.

Meria Vuill. l. c. p. 20.

Meria Laricis Vuill. l. c. p. 21. t. I. — In foliis adhuc vivis, quae necat, Laricis, Vosges, Nancy, Galliae. 405.

Hypostomum Vuill. l. c. p. 42.

— **Flichianum** Vuill. l. c. p. 43. t. II. — In foliis vivis Pini austriacae et montanae in silvis Yonne Galliae.

Phycomyceteae De By.

Saccardo Sylloge VII. 181, IX. 335, XI. 239. Hedw. 1896, Rep. VII, p. XXII.

Fam. 1. Mucoraceae De By.

Mucor proliferus Schostak. Ber. Deutsch. Bot. Ges. 1896. p. 260. Tab. XVIII. — In pane et fimo equino in Sibiria.

— **racemosus** Fres. — var. **brunneus** Morini Malpighia 1896. p. 88. — Messanae Sicil.

Phycomyces Pirottianus Morini. Malpighia 1896. p. 89. — In stercore equino. Messanae Sicil. 410.

Thamnidium (Helicostylum) **cyaneum** Pound et Clements. Botan. Surv. of Nebraska IV. Lincoln 1896. p. 5. — In fimo equino, Lincoln Nebr., Am. bor.

Absidia Tieghemi Deckenbach. Scripta botanica Petersb. V. 1896. p. 245. — Rossia.

Choanephora Simsoni Cunningh. Ann. of the Roy. Bot. Gard. Calcutta VI. Pt. I. 1895. c. tab. — In Ipomaea rubro-coerulea et Zinnia elegante parasitans, in infusionibus saprophytica. India orientalis.

Massartia De Wild. Ann. Soc. belg. Microsc. 1896. p. 25. (extr.) nov. gen. Mycelium in mucum Algarum transcurrens, ubique saepe dichotome ramosum, hinc inde gerens glomerulos filamentorum, in quibus zygosporae (35—42 μ diam.) gignuntur.

— **javanica** De Wild. l. c. t. II. f. 6—14. — In muco Algarum terrestrium ad cortices arborum, Java. 415.

Fam. 2. Peronosporaceae De By.

Cystopus Solivae Schroet. Hedwigia 1896. p. 210. — In foliis Solivae anthemidifoliae in Brasilia prov. St. Catharina.

Peronospora Ficariae Tul. var. **glacialis** Blytt in Christiania Vid. Selsk. Forh. 1896. n. 6. p. 20. — In Ranunculo glaciali. Dovre Norvegiae.

Sclerospora Kriegeriana P. Magn. Verhandl. d. Ges. Deutsch. Nat. u. Aerzte. 67. Vers. zu Lübeck 1895. p. 100. — In foliis Phalaridis arundinaceae. Saxonia.

Drepanoconis Schroet. et P. Henn. Hedwigia 1896. p. 211. — Mycelium intercellulare, sori epidermide primo tecti, dein erumpentes, pulvinato-effusi; conidia ovoidea, oblonga plerumque curvato-vermiformia, hyalina.

— **brasiliensis** Schroet. et P. Henn. l. c. — In ramis et foliis Nectandrae oppositifoliae in Brasilia prov. St. Catharina. 420.

Fam. 3. Saprolegniaceae De By.

Rhipidium americanum Thaxter. Bot. Gaz. XXI. 1896. p. 327. tab. XXI. fig. 1—15. — In plantarum partibus aqua immersis, America bor.

Saprolegnia bodanica Maurizio. Pringsh. Jahrb. XXIX. p. 107. tab. II. fig. 52—59. — Bodensee in palude.

— **esocina** Maurizio. Pringsh. Jahrb. XXIX. p. 82. tab. I. fig. 4—17. — Ad pisces. Helvetia.

— **intermedia** Maurizio. Pringsh. Jahrb. XXIX. p. 97. tab. II. fig. 37—51a. — Wallensee in Helvetia in palude.

Pythium Hydrodictyorum De Wildem. Ann. Soc. belg. Micr. 1897. p. 22. (extr.) t. II. f. 1—5. — In cellulis Hydrodictyi utriculati, Java. 425.

Sapromyces androgynus Thaxter. Bot. Gaz. XXI. 1896. p. 329. tab. XXII. fig. 16—19. — In ramis aqua submersis, America bor.

Blastocladia ramosa Thaxter. Botan. Gaz. XXI. 1896. p. 50. tab. III. fig. 14—16. — Ad ramos demersos in paludibus. Kittery Point, Maine, Am. bor.

Araiospora Thaxter. Bot. Gaz. XXI. 1896. p. 326. — Planta e cellula basali magna formata, hyph. rhizoid. affixa, apice in hyphas multas dissecta. Zoosporangia in apicibus hypharum orta. Zoosporae minute granulosae, 2 ciliatae. Oogonia umbellata vel verticillata, globosa. Oosporae solitariae, pachydermae. Hyphae antheridiales in hyphis discretis ortae, simplices vel ramosae.

— **pulchra** Thaxter l. c. p. 328. tab. XXIII. fig. 20—25. — In ramis aqua submersis in Am. bor.

Fam. 4. **Entomophthoraceae** Nowak.

Entomophthora Aphrophorae E. Rostr. Botan. Tidskr. XX. 1896. p. 128. c. fig. — In Aphrophora spumaria in Drina. 430.

Fam. 5. **Chytridiaceae** De By.

Asterocystis De Wild. Mem. belg. Micr. 1893. p. 21.

— **radicis** De Wild. l. c. t. III. f. 1—6, 19. — In radicibus plurimarum plantarum horto bot. Bruxelles.

Chrysophlyctis Schilbersky. Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1896. p. 36. — Endobiotica, sine mycelio, e cellulis sphaeroideis, postea in sporangium aureum transeuntibus formata. Zoosporae parvae, sphaeroideae.

— **endobiotica** Schilb. l. c. — In peridermide tuberum Solani tuberosi in Hungaria superiore.

Chytridium minus Lacost. et Suring. in Rabenh. Fl. Eur. Alg. III. p. 277. — In Confervis, Oedogoniis, Bulbochaete, Gomphonemate in Neerlandia f. **equitans** Lacost. et Suring. l. c. Ibidem. 435.

— **simulans** Dang. Le Botaniste 5 ser. Fasc. I. 1896. p. 21. c. fig. — In Pythio quodam parasitans. Gallia.

Cladochytrium Arfarfae Lager. Zeitschr. für Pflanzenkr. 1895. sec. De Wild. Cens. Chytr. p. 56, sed l. c. non vidimus. — In Medicagine sativa in Aequatoria.

— **irregulare** De Wild. Mém. Soc. belg. Micr. 1895. p. 88. t. III. f. 1—13. — In contextu plantarum aquatilium, Nancy Galliae.

— **Mori** Prunet. Comptes rendus Ac. Sc. 1895. p. 222. — In contextu Mori in Gallia merid.

— **Tmesipteridis** Dang. La Bot. 1891. p. 223. t. X. f. 1—2, t. XV. f. 15. — In rhizomate Tmesipteridis in Nova Caledonia. 440.

— **tuberculorum** Vuillem. Ann. Sc. Agron. I. 1888. p. 75—77. — In tuberculis radicalibus Leguminosarum in horto bot. Nancy Galliae.

— **viticolum** Prunet. Comptes rendus Ac. Sc. 1894. pp. 108, 808, 1233. — In contextu Vitis viniferae in Gallia, Algeria, Tunisia, Am. bor.

Endolpidium De Wild. Mém. Soc. belg. micr. t. XVIII. 1894. p. 153. nov. gen.

— **Hormisciae** De Wild. l. c. t. VI. f. 1—11. — In Hormiscia zonata, Nancy Galliae.

Entophlyctis heliomorpha (Dang.) Fisch. Deutsch. Phycom. p. 118. Chytridium Dang. Journ. de Bot. 1888. t. II. p. 143, t. V. f. 19—23. — In Nitella, Chara, Vaucheria in Gallia. 445.

Latrostium Zopf. Beitr. Phys. und Morph. Nied. Organ IV. p. 43—68. nov. gen.

— **comprimens** Zopf l. c. t. III. f. 15—19. — In oosporangiis Vaucheriae in Germania, Belgia, Helvetia.

Lagenidium Closterii De Wild. Mém. Soc. belg. Microsc. 1893. p. 43. t. VI. f. 1—5. — In Closteriis in Belgio.

ellipticum De Wild. l. c. p. 8. tab. I. — In rhizoidibus Muscorum in Horto botanico Bruxelles.

— **intermedium** De Wild. l. c. 1895. p. 96. t. IV. f. 10—13. — In Closteriis pr. Nancy Galliae.

— **Marchalianum** De Wild. Ann. Soc. belg. Micr. 1897. p. 9. (extr.) t. I. f. 1—9. — In cellulis Oedogonii in Arduennis.

— **Zopfii** De Wild. l. c. 1892. (XVI) p. 139. — In Oedogoniis in Belgio.

Myzocytium megastomum De Wild. Mém. Soc. belg. Microsc. 1893. p. 53. t. VI. f. 6—10, VII. f. 19—20. 1895. p. 77. — In Desmidiaceis in Belgio et Helvetia.

Nucleophaga Dang. Le Bot. 1896. p. 201. nov. gen.

— **Amoebae** Dang. Le Bot. 1896. p. 201. — In Amoeba, Poitiers, Galliae.

Olpidium Euglenae Dang. Le Bot. 1896. p. 247. c. icone. — In Euglena, Poitiers Galliae.

— **Oedogoniorum** (Sorok.) De Wild. Mém. Soc. belg, Micr. 1894. p. 154. tab. VI. f. 9—10. — In Oedogoniis in Asia centr. et Gallia.

— **radicicolum** De Wild. Cens. Chytrid. p. 10. — In radicibus Brassicae et Capsellae in Belgio.

— **rostratum** De Wild. Notarisia 1895. p. 35. — In cellulis Closterii in Norvegia.

Olpidiopsis appendiculata De Wild. Notarisia 1895. p. 34. — In cellulis Mesocarpi in Belgio.

— **fibrillosa** De Wild. Notarisia 1895. p. 34. — In filamentis Spirogyrae in Belgio.

— **major** Maurizio. Jahresb. d. Naturf. Gesellsch. Graub. 1895. p. 15. tab. fig. 4—9. — In Saprolegnia, Val. Campo Helvetiae.

— **Zopfii** De Wild. Notarisia 1895. p. 34. — In filamentis Spirogyrae in Belgio.

Physoderma Allii Krieg. Hedw. 1896. p. (144). — In Allio Schoenopraso in Saxonia.

— **Calami** Krieg. Hedw. 1826. p. (144). — In Acoro Calamo in Saxonia.

— **Magnusiana** Krieg. Hedw. 1896. p. (144). — In Nasturtio amphibio in Saxonia.

— **Schroeteri** Krieg. Hedw. 1896. p. (144). — In Scirpo maritimo in Saxonia.

Plasmophagus De Wild. Mém. Soc. belg. Micr. 1895. p. 223.

— **Oedogoniorum** De Wild. l. c. p. 224. t. VIII. et IX. — In Oedogoniis, Nancy.

Pleotrachelus radicis De Wild. Ann. Soc. belg. Micr. 1893. p. 23. t. III. f. 20—25, 1895. p. 67—71. t. II. f. 23—35. — In radicibus Thlaspeos, plantis aquaticis in Belgio et Helvetia.

Pyroctonum Prunet. Comptes rendus Ac. d. Scienc. 1894. p. 108.

— **sphaericum** Prunet l. c. — In contextu Tritici in Gallia.

Rhizidiomyces Spirogyrae De Wild. Mém. Soc. belg. Micr. 1895. p. 108. t. IV. f. 14—22. — In Spirogyris, Nancy Gallia.

Rhizidium Autrani De Wild. Mém. Soc. belg. Micr. 1895. p. 72. t. II. f. 17—21. — In Cosmario in Helvetia.

— **Chaetophorae** De Wild. Notar. 1895. Mém. Soc. belg. Micr. 1895. p. 218. t. VII. f. 15—21. — In Chaetophora in Belgio.

Rhizophagus populneus Dangeard. Le Botaniste 5 ser. fasc. I. 1896. p. 43. — In radicibus junioribus Populi pyramidalis. Gallia.

Rhizophidium assymetricum (Dang.) De Wild. Cens. Chytrid. p. 32, Chytridium Dang. Le Bot. II. p. 243. t. XVII. f. 1. — In Confervis in Gallia.

— **dubium** De Wild. Mém. Soc. belg. Micr. XIX. (1895) p. 112. t. III. f. 26—28. — In Spirogyris, Nancy Galliae.

— **marinum** De Wild. Mém. belg. Microsc. t. XVII. 1893. p. 11. — In Melosira in aquario Horti bot. Bruxelles.

— **messanense** Morini. Malpighia 1896. p. 79. — In filamentis cujusdam Cladophorae. Messanae Sicil.

Rhizophidium Pythii De Wild. Ann. Soc. belg. Micr. 1897. p. 11. (extr.) t. I. f. 10—17. — In zoosporangiis Pythii complentis in Horto botanico Nancy.

— **subangulosum** (Braun) Rab. Fl. Eur. Alg. III. p. 201, Chytridium Braun. — In Oscillariis in Germania.

— **zoophthorum** (Dang.) Fisch. Deutsch. Phyc. p. 94, Chytridium Dang. Le Bot. 1889. p. 58. t. III. f. 10, 21. — In Rotiferis in Gallia.

Rhizophlyctis operculata De Wild. Mém. Soc. belg. Micr. 1895. p. 105. t. IV. f. 1—9. — In plantis submersis, Nancy Galliae.

Synchytrium andinum Lagerh. Bull. Herb. Boiss. 1895. p. 61. — In Ranunculo, 485.
Quito Aequatoriae.

Caricis Tracy et Earl. Proc. Californ. Acad. V. 1895. p. 731. — Ad Caricem pyrenaicam. In Utah, Am. bor.

— **decipiens** Farl. — var. **citrinum** Lag. Bull. Herb. Boiss. 1895. p. 61. (Sub nom. **S. aecidioid.** var.) — In Desmodio, Quito Aequatoriae.

Fam. 6. Protomycetaceae De By.

Protomyces Bellidis Krieg. Hedw. 1896. p. (144). — In foliis Bellidis perennis in Saxonia.

Pyrenomyceteae Fr. em.

Saccardo Sylloge I. 1, IX. 364, XI. 252. Hedw. 1896, Rep. VII. p. XXIII.

Fam. 1. Perisporiaceae Fr.

Eurotium argentinum Speg. Rev. Agr. y Veter. La Plata 1896. p. 228. — In foliis languidis adhuc convolutis Sacchari off. prov. Tucuman, Argentina.

Asterina dubiosa Bomm. et Rouss. Bull. Soc. bot. Belg. 1896. p. 157. — In foliis 490.
Piperaceae cujusdam, Costa-Rica.

— **Pittieri** Bomm. et Rouss. Bull. Soc. bot. Belg. 1896. p. 156. — In pag. sup. foliorum Angelicae mexicanae Costa-Rica.

— **solanicoloides** Rehm. Hedw. 1896 p. (150). — In foliis Solani in Aequatoria (Lagerheim).

Asterella microsphaeroides Rehm. Hedwigia 1896. p. 52. — In pagina inferiore foliorum vivorum Leucothoes. Itatiaia Brasiliae mer.

Dimerosporium annulatum Rehm. Hedwigia 1896. p. 53. — In foliis vivis Erigerontis maximi. Itatiaia Brasiliae mer.

— **Bosciae** P. Henn. Ann. del R. Istit. Bot. di Roma VI. Fasc. 2. p. 87. — In 495.
fol. Bosciae somalensis in regione somalensi, Afr. or.

— **coronatum** Speg. Rev. Agr. y Veter. La Plata 1896. p. 342. — Ad mycelium Capnodii trichostomi in foliis Coffeae arabicae, Costa-Rica.

— **Magnoliae** Tracy et Earle. Bull. Torr. Bot. Cl. 1895. p. 175. — Ad fol. viv. Magnoliae Virginianae in Mississ., Am. bor.

Meliola pseudoanastomosans Rehm. Hedw. 1896 p. (150). — In foliis Psoraleae in Aequatoria (Lagerheim).

Asteridium Esterhazyae Rehm. Hedwigia 1896. p. 53. — In foliis vivis Esterhazyae. Itatiaia Brasiliae mer.

— **Illicii** Tracy et Earle. Bull. Torr. Bot. Cl. 1895. p. 176. — Ad fol. viv. Illicii 500.
floridani in Mississ., Am. bor

— **novum** Fautr. et Lamb. Rev. myc. 1896. p. 142. — In foliis putridis Phoenicis dactyliferae in Gallia.

— **Chusqueae** Rehm. Hedw. 1896 p. (150). — In foliis Chusqueae in Aequatoria (Lagerheim).

Hyaloderma (?) **horridum** Pat. Bull. de la Soc. Myc. de Fr. 1896. p. 126. tab. IX. fig. 3. — In Meliolae specie ad folia Gymnosporiae. Tonkin.

Limacinia Neger in Johow Estud. sobre la flora de las Isl. de Juan Fernandez. Santiago 1896. p. 190. c. fig. — Est Capnodium peritheciis ascophoris subglobosis (nec tereti-elongatis), sporidiis oblongis sub-triseptatis, hyalinis v. fuscis, raro murali-divisis. Genus sistit species capnodioideas quae in Sylloge fung. perperam Meliolae subjunguntur. Antennariae species quaedam forte Limaciniam quoque spectant.[4])

— **fernandeziana** Neger l. c. — Ad folia arborum in insula Juan Fernandez, late diffusa. 505.

Capnodium trichostomum Speg. Rev. Agr. y Veter. La Plata 1896. p. 324. — In foliis ramisque Coffeae arabicae, quam maxime vexat, Costa-Rica.

Fam. 2. Sphaeriaceae Fr.

Sect. 1. Allantosporae.

Massalongiella ligustica Pollacci. Atti Ist. bot. Pavia 2 scr. V. 1896. p. 6 extr. tab. III. fig. 3, 7, 8, 13. — In ramulis corticatis Piri in Italia sup.

Calosphaeria Kriegeriana Niessl. Hedwigia 1896. p. (143). — In ramis aridis Pruni spinosae in Saxonia.

— **obvallata** Otth ap. Jacz. Bull. herb. Boiss. 1896. p. 79. — In ramis Platani, Bern Helvetia.

Coronophora gregaria (Lib.) Fuck. f. **Tiliae** Vogl. Bull. Soc. Bot. Ital. p. 40. — In ramis corticatis Tiliae in silv. montis Caprino in Helvetia. 510.

Valsa (Leucostoma) **albo-punctata** E. et Ev. Field Columb. IX. 1896. p. 133. — In ramis emortuis Liriodendri Tulipiferae, W. Virginia (Nuttall).

Cryptovalsa Coryli Voglino. Bull. Soc. Bot. Ital. p. 40. — In ram. cortic. Coryli Avellanae prope Gandria in Helvetia.

Diatrype trifida Ell. et Macbride. Bull. Labor. Nat. Hist. Univ. Jowa IV. 1896. p. 71. — In ligno putrido in Nicaragua.

Sect. 2. Phaeosporae.

Chaetomium Montemartini. Cav. Fung. Longob. V. n. 228. Lombardia.

Sordaria arachnoidea Niessl. Hedwigia 1896. p. (143) (Podospora). Ad limum in calidariis in Saxonia. 515.

Rosellinia alpestris Zopf. Hedwigia 1896. p. 314. — In thallo Acarosporae glaucocarpae in Alpibus.

— **groedensis** Zopf. Hedw. 1896. p. 350. — In thallo Pertusariae sulphurellae var. variolosae in Alpibus.

---

[4]) Ad Limaciniam ducendae videntur:
* peritheciis calvis.
L. fernandeziana Neger.
L. melioloides (Pat. sub Capnodio).
L. capnodioides (Thüm. sub Meliola).
L. fuliginoides (Rehm sub Capnodio).
L. Mori (Cattaneo sub Capnodio).
L. Citri (Br. et Pass. sub Apiosporio).
L. Abietis (Cooke sub Apiosporio).
L. Penzigi (Sacc. sub Meliola).
L. ? Tetracerae (F. Müll. et Thüm. sub Meliola).
L. crassa (Pat. sub Capnodio).
** peritheciis setosis.
L. Camelliae (Cattaneo sub Fumag.).
L. mucronata (Mont. sub Capnodio).
L. pelliculosa (B. et Rav. sub Capnodio).
L. grandispora (E. et Mart. sub Capnodio).
L. ? fenestrata (C. et E. sub Meliola).

P. A. Saccardo.

Rosellinia radiciperda Massee. Kew Bulletin n. 109. 1896. p. 1. c. tab. — In radicibus variarum arborum cultarum. Nova Zelandia.

— **samoensis** P. Henn. Engl. Jahrb. XXIII. 1896. p. 287. — Ad caulem Gramineae cujusdam in ins. Upolu ins. samoens. 520.

Anthostomella aziaca Sacc. et Flag. Bull. Soc. Myc. de Fr. 1896. p. 65. tab. V. fig. 3. — In caulibus emortuis Hellebori foetidi. Prope Rigny Galliae.

— **phaeosticta** (Berk.) Sacc. — subsp. **Iridis** Fautr. Rev. mycol. 1896. p. 68. — Ad folia Iridis foetidissimae. In Galliae prov. Côte d'Or.

Hypoxylon fibuliforme Ell. et Ev. Bull. Labor. Nat. Hist. Univ. Jowa IV. 1896. p. 71. — In ligno mortuo in Nicaragua.

— **lucidum** Ell. et Ev. Bull. Labor. Nat. Hist. Univ. Jowa IV. 1896. p. 72. — In ligno mortuo in Nicaragua.

— **moriformis** P. Henn. Engl. Jahrb. XXIII. 1896. p. 287. — In cortice in ins. Upolu ins. samoens. 525.

Kretzschmaria spinifera Ell. et Macbride. Bull. Labor. Nat. Hist. Univ. Jowa IV. 1896. p. 71. — In cortice putrido in Nicaragua.

Xylaria Readeri F. Müll. Grev. 1893. p. 17. — In sabulosis, Victoria Australia.

Sect. 3. Hyalosporae.

Rhymbocarpus Zopf. Hedwigia 1896. p. 357. — Thallicola, ascis 8-sporis, sporidiis hyalinis, continuis.

— **punctiformis** Zopf l. c. — In thallo Rhizocarpi geographici in Alpibus.

Laestadia ? coffeicola Speg. Rev. Agr. y Veter. La Plata 1896. p. 343. — In foliis languidis Coffeae arabicae, Costa-Rica. 530.

Laestadia Cerberae Tassi. Atti R. Acc. dei fisiocr. Siena 4 ser. VIII. 1896. (Microm. III. p. 3). — In foliis petiolisque exsicc. Cerberae veneniferae in India occid. (cfr. Rev. myc. p. 157. tab. 166. fig. 1).

— **illiciicola** Tracy et Earle. Bull. Torr. Bot. Cl. 1895. p. 176. — Ad fol. viv. Illicii floridani in Mississ., Am. bor.

— **linearis** Bomm. et Rouss. Bull. Soc. bot. Belg. 1896. p. 158. — In foliis coriaceis siccis, Costa-Rica.

— **tunetana** Pat. Champ. Tunis. p. 12. — In caulibus siccis Umbelliferarum, Tunisia.

— **Traversi** Cav. Fung. Longob. V. p. 231. — In foliis Vanillae planifoliae, Lombardia. 535.

Phomatospora Mapaniae Tassi. Atti R. Acc. dei Fisiocr. Siena 4 ser. VIII. 1896. p. 5 extr. Micromic. IV. — In bracteis emortuis Mapaniae humilis in hort. bot., Siena Ital. (cfr. Rev. myc. p. 157. tab. 166. fig. 2).

Physalospora camptospora Sacc. Bull. Soc. Roy. Bot. Belg. 1896. XXXV. p. 127. tab. III. fig. 1. — In foliis emort. Orchidearum epiphyt. in Brasilia.

— **tucumanensis** Speg. Rev. Agr. y Veter. La Plata 1896. p. 228. — In vaginis et foliis languidis Sacchari off. prov. Tucuman, Argentina.

— **Wildemaniana** Sacc. Bull. Soc. Roy. Bot. Belg. 1896. XXXV. p. 128. tab. III. fig. 2. — In fol. emort. Orchidearum epiph. in Brasiliae.

Wallrothiella conferta Sacc. et Flag. Bull. Soc. Myc. de Fr. 1896. p. 64. tab. V. fig. 1. — In ligno emortuo Tamaricis anglicae. Prope Rigny Galliae. 540.

Botryosphaeria palmigena (Berk. et C.) Bomm. et Rouss. Bull. Soc. bot. Belg. 1896. p. 158. Hypoxylon B. et C., Sacc. Syll. I. p. 81. — In foliis Chamaedoreae, Costa-Rica, Cuba. Sporidia hyalina, nubilosa, fusoidea, 25 = 14.

Cryptosporella Flageoletia **leptasca** (P. et C.) Sacc. — subsp. **tenuis** Sacc. Bull. Soc. Myc. de Fr. 1896. p. 64. tab. V. fig. 2. — In ramis corticatis Coryli Avellanae. Prope Rigny Galliae.

Sect. 4. **Hyalodidymae.**

Sphaerella Andromedae Tracy et Earle. Bull. Torr. Bot. Cl. 1895. p. 176. — Ad fol. viv. Pieridis nitidae in Mississ., Am. bor.

— **crebra** Fautr. et Lamb. Rev. myc. 1896. p. 144. — In caulibus siccis Linariae vulgaris in Gallia.

— **Linariae** Vestergr. Bihang K. Svenska V. A. Handl. XXII. Afd. III. n. 6. 1896. p. 15. fig. 3 (Mycosphaerella). — In foliis et caulibus exsicc. Linariae vulgaris in Gotland, Suecia.

— **mazzantioides** Sacc. Bull. Soc. Myc. de Fr. 1896. p. 65. tab. V. fig. 5. — In sarmentis Vitis viniferae. Prope Rigny Galliae.

Pascuorum Fautr. Rev. mycol. 1896. p. 71. — Ad pedunculos siccos Leucanthemi vulgaris. — In Galliae prov. Côte d'Or.

— **Phyteumatis** Jacz. Bull. de la Soc. Myc. de Fr. 1866. p. 113. — In caulibus siccis Phyteumatis spicati. Helvetia.

— **rubina** Peck 48. Rep. 1896. p. 15. — In truncis Rubi Idaei etc. culti Menands Amer. bor.

— **Sacchari** Speg. Rev. Agr. y Veter. La Plata 1896. p. 230. — In foliis apicalibus adhuc convolutis frigore hiemali necatis Sacchari off. La Plata Arg.

Venturia ? sterilis Speg. Rev. Agr. y Veter. La Plata 1896. p. 230. — In foliis junioribus submortuis Sacchari off. prov. Tucuman Argent.

Didymella prunicola Fautr. et Lamb. Rev. mycol. 1896. p. 68. — In cortice Pruni spinosae. In Gallia prov. Côte-d'Or.

— **purpurea** Lamb. et Fautr. Rev. myc. 1896. p. 142. — In caulibus siccis Digitalis purpureae in Gallia.

— **tiliaginea** Fautr. et Lamb. Rev. myc. 1896. p. 142. — In ramulis. Tiliae in Gallia.

Lizonia Lagerheimii Rehm. Hedw. 1896 p. (149). — In folii Alchemillae in Aequatoria (Lagerheim).

Lizonia opposita Bomm. et Rouss. Bull. Soc. bot. Belg. 1896. p. 158. — In foliis languid. ignotis, Costa-Rica.

Melanopsamma Martianoffiana Sacc. Malpighia 1896. p. 270. tab. V. fig. 1. — In ramulis Spiraeae chamaedryfoliae in silvis Sibiriae.

Massarinula Geneau de Lamarlière. Rev. gén. de Bot. 1894. p. 321. — Est Massaria hyalodidyma.

— **quercina** G. Laml. l. c. fig. 30—33. — In ramis emortuis Quercus pedunculatae, Fontainebleau Galliae.

Diaporthe Woroniniae Jacz. Bull. Soc. Imp. des Natur. de Moscou 1896. n. 1. p. 8 extr. — In ramis emort. Sorbi aucupariae. Smolensk Rossiae.

— (Euporthe) **Arctii** (Lasch) Nits. — var. **Artemisiae** Rehm. Hedw. 1896 p. (148). — In caulibus Artemisiae vulg. pr. Berolinam (Sydow).

— (Euporthe) **cornicola** Ell. et Holw. Bull. Lab. Nat. Hist. State Univ. of Jowa III. n. 3. 1895. p. 43. — In ramis emortuis Corni paniculatae in Jowa, Am. bor.

— (Tetrastaga) **Camelliae** Tassi. Atti R. Acc. dei Fisciocr. Siena 4 ser. VII. (Microm. III. p. 3). — In ramulis corticatis Camelliae japonicae in horto bot., Siena Italia (cfr. Rev. myc. p. 158. tab. 166. fig. 3).

— (Tetrastaga) **Flageoletiana** Sacc. Bull. Soc. Myc. de Fr. 1896. p. 65. tab. V. fig. 6. — In ramis corticatis Calycanthi floridi. Prope Rigny Galliae.

— — **Mühlenbeckiae** Tassi. Atti della R. Acc. dei fisiocr. Siena 1896. p. 3 extr. — In ramulis emortuis Mühlenbeckiae complexae. Siena Italiae (cfr. Rev. myc. p. 158. tab. 166. f. 4).

— (Chorostate) **robusta** Peck 48. Rep. 1896. p. 16. — In cortice Aceris saccharini et dasycarpi, Gansevoort et Alcove Amer. bor.

Sect. 5. **Phaeodidymae.**

Amphisphaeria Phoenicis Pat. Champ. Tunis. p. 12. t. II. fig. 7. — In petiolis putrescentibus Phoenicis dactyliferae, Tanisia.

Didymosphaeria Thapsi Vestergr. Bihang k. Svenska V. A. Handl. XXII. Afd. III. n. 6. 1896. p. 13. fig. 2. — In pag. sup. fol. languid. Verbasci Thapsi in Gotland, Suecia.

— (Massariopsis) **Festucae** Wegel. Mitth. d. Thurgauer Naturf. Ges. Hft. XII. 1896. p. 2 des Sep. tab. II. fig. 1—3. — In vaginis culmorum siccorum Festucae in Helvetia.

Rhynchostoma Biolleyanum Bomm. et Rouss. Soc. bot. Belg. 1896. p. 159. — In foliis et caulibus Diplostephii rupestris Costa-Rica. 570.

Sect. 6. **Phaeophragmiae.**

Leptosphaeria Briosiana Pollacci. Atti bot. Pavia 2 ser. V. 1896. p. 8. extr. tab. IX. fig. 4, 10, 11, 15. — In fol. viv. Jubeae spectabilis in hort. bot. Genuae It. sup.

— **consociata** Rehm. Hedw. 1896 p. (149). — In foliis Chusqueae in Aequatoria (Lagerheim).

— **curta** Sacc. et Flag. Bull Soc. Myc. de Fr. 1896. p. 66. tab. V. fig. 8 — In ramis emortuis Rhois typhinae. Prope Rigny Galliae.

— **densa** Bres. Hedwigia 1896. p. 199. — Ad folia Acori Calami in Saxonia.

lichenicola Zopf. Hedwigia 1896. p. 358. — In thallo et apotheciis Solorinae croceae in Alpibus. 575.

— **Montis-Bardi** Fautr. et Lamb. Rev. mycol. 1896. p. 69. — Ad Seseli montanum. In Galliae prov. Côte-d'Or.

— **Rumicis** Wegelin. Mitth. d. Thurgauer Naturf. Ges. Hft. XII. 1896. p. 8 extr. tab. II. fig. 8—9. — In caulibus siccis Rumicis in Helvetia.

— **rothomagensis** Sacc. — var. **Artemisiae** Pat. Champ. Tunis. p. 13. — In caulibus emortuis Artemisiae Herbae-albae Tunisia.

— **Sacchari** Speg. Reg. Agr. y Veter. La Plata 1896. p. 232. — In vaginis foliisque languidis Sacchari off., prov. Tucuman Amer. merid.

— **tucumanensis** Speg. Rev. Agr. y Veter. La Plata 1896. p. 232. — In culmis aegrotantibus adhuc vivis Sacchari off. pr. S. Pablo Tucuman. 580.

— **valesiaca** Wegelin. Mitth. d. Thurgauer Naturf. Ges. Hft. XII. 1896. p. 5 extr. tab. II. fig. 4, 5. — In caulibus siccis Artemisiae campestris in Helvetia.

Massaria Magnoliae E. et Ev. Field Columb. Mus. IX. 1896. p. 141. — In cortice ramorum Magnoliae acuminatae, W. Virginia (Nuttall).

Trematosphaeria vitigena E. et Ev. Field Columb. Mus. IX. 1896. p. 142. — In ligno putri Vitis rupestris, W. Virginia (Nuttall).

Thyridaria rigniacensis Sacc. et Flag. Bull. Soc. Myc. de Fr. 1896. p. 66. tab. V. fig. 7. — In ramis emortuis Ulicis europaei. Prope Rigny Galliae.

Kalmusia Tranzscheliana Jacz. Bull. Soc. Imp. des Natur. de Moscou 1896. n. 1. p. 9 extr. — In ligno emort. Populi tremulae. Smolensk Rossiae. 585.

Sect. 7. **Hyalophragmiae.**

Massarina eburnella Sacc. Bull. Soc. Myc. de Fr. 1896. p. 66. tab. V. fig. 9. — In ramulis Carpini Betuli. Prope Rigny Galliae.

Metasphaeria Artemisiae Pat. Champ. Tunis. p. 13. t. I. fig. 6. — In caulibus emortuis Artemisiae Herbae-albae, Tunisia.

Metasphaeria Callunae Fautr. Rev. mycol. 1896. p. 70. — Ad ramos vivos Callunae vulgaris. In Galliae prov. Côte-d'Or.

Metasphaeria corylina Ell. et Holw. Bull. Lab. Nat. Hist. State Univ. of Jowa III. n. 3. 1895. p. 43. — In ramulis emortuis Coryli in Jowa, Am. bor.

— **Funckiae** Bres. Hedwigia 1896. p. (62). — Ad folia Funckiae. Berolini. 590.

— **taminensis** Wegelin. Mittheil. d. Thurgauer Naturf. Ges. XII. 1896. p. 4 extr. tab. II. fig. 1—3 (Leptosphaeria). — In caulibus siccis Festuca in Helvetia.

Sphaerulina muscicola Pat. Champ. Tunis. p. 13. t. I. fig. 6. — In pedunculis urnisque Muscorum, Tunisia.

Sphaerulina tiliaris Fautr. et Lamb. Rev. myc. 1896. p. 144. — In ramulis deciduis Tiliae in Gallia.

— **vulpina** Lamb. et Fautr. Rev. mycol. 1896. p. 71. — Ad caules et folia Caricis vulpinae. In Galliae prov. Côte-d'Or.

Zignoella fraxinicola Lamb. et Fautr. Rev. myc. 1896. p. 145. — In ligno putrido 595.
Fraxini in Gallia.

— **Magnoliae** Tr. et Earl. Bull. Torr. Bot. Cl. 1896. p. 211. — In cortice Magnoliae glaucae. Am. bor. Miss.

Winteria lobata Tr. et Earl. Bull. Torr. Bot. Cl. 1896. p. 211. — In fol. viv. Ilicis coriaceae. Am. bor. Miss.

Sect. 8. **Phaeodictyae.**

Pleospora Aloysiae Tassi. Atti R. Acc. dei Fisiocr. Siena 4 ser. VIII. (Microm. III. p. 4). — In ramis emortuis Aloysiae citriodorae in hort. bot., Siena Italia (cfr. Rev. myc. p. 158. tab. 166. fig. 5).

— **Artemisiae** Pat. Champ. Tunis. p. 14. — In caulibus emortuis Artemisiae Herbae-albae, Tunisia.

— **aurea** Tassi. Atti R. Acc. dei Fisiocr. Siena 4 ser. VIII. 1896. p. 4. extr. 600.
Micromic. IV. — In ramulis Osyridis albae prope Siena Ital. (cfr. Rev. myc. p. 158. tab. 166. fig. 5).

— **eximia** Rehm. Mitth. d. Thurgauer Naturf. Ges. Hft. XII. 1896. p. 13 extr. tab. III. fig. 14, 15. — In caulibus siccis Artemisiae campestris et in vaginis vestutis Astragali cristati in Helvetia.

— **infectoria** Fuck. — var. **Sacchari** Speg. Rev. Agr. y Veter. La Plata 1896. p. 233. — Ad folia languidis Sacchari off. prov. Tucuman.

— **Luciae** G. Laml. Rev. gén. de Bot. 1894. p. 322. fig. 34—35. — In ramulis siccis Sarothamni scoparii, Fontainebleau Galliae.

— **maritima** Rehm. Hedw. 1896 p. (149). — Ad folia Triglochinis maritimi in Norvegia (Lagerheim).

— **Thymeleae** Pat. Champ. Tunis. p. 14. — In cortice Thymeleae hirsutae, 605.
Tunisia.

— **Limonastri** Pat. Champ. Tunis. p. 15. — In gallis Limoniastri monopetali, Monastir Tunisiae.

— **parvula** Berl. Icon. fung. II. p. 5. t. V. — In ramulis Berberidis vulgaris in Galliae.

— **opaca** Wegelin. Mitth. d. Thurgauer Naturf. Ges. Hft. XII. 1896. p. 9 extr. tab. III. fig. 12—13. — In culmis siccis Phalaris in Helvetia.

— **thurgoviana** Wegelin. Mitth. d. Thurgauer Naturf. Ges. Hft. XII. 1896. p. 9 extr. tab. III. fig. 10, 11. — In caulibus siccis Typhae latifoliae in Helvetia.

- **utahensis** Ell. et Ev. Proc. Californ. Acad. V. 1895. p. 727. — In caulibus 610.
emortuis Eupatorii occidentalis. In Utah, Am. bor.

- **Xylostei** Fautr. Rev. mycol. 1896. p. 70. — Ad ramulos novellos Lonicerae Xylostei. In Galliae prov. Côte-d'Or.

Teichospora Diospyri Tassi. Atti R. Acc. dei Fisiocr. Siena 4 ser. VIII. 1896. p. 4 extr. Micromic. IV. — In cortice Diospyri virginianae prope Siena Ital. (cfr. Rev. myc. p. 159. tab. 167. fig. 1).

— **jungermannicola** Massal. Mem. dell' Acc. delle Sc. Med. e Nat. di Ferrara 5. Mai 1895. fig. 1—3. — In foliis vivis Jungermanniae Floerkei var. collaris prope Lugano, Italia superiore.

Cucurbitaria Ephedrae Tassi. Atti R. Acc. dei Fisiocr. Siena 4 ser. VIII. (Microm. III. p. 4). — In radicibus Ephedrae andinae in hort. bot., Siena Italia (cfr. Rev. myc. p. 159. tab. 167. f. 2).

— **Retamae** Pat. Champ. Tunis. p. 15. t. II. fig. 8. — In ramis Retamae Raetam, 615.
Tunisia.

— **Yuccae** Cocconi. Mem. R. Accad. Bologna 1896. p. 155. fig. 6—9. — In foliis Yuccae in horto botanico Messina (Morini).

Fenestelle parvula Berl. Icon. fung. II. p. 76. t. CIX. f. 1. — In ramis Betulae albae Brünn Moraviae (Niessl).

Sect. 9. **Hyalodictyae.**

Pleosphaerulina hyalospora Berl. Ic. fung. II. p. 99. t. CXXXIV. f. 3. — In foliis Lathyri lativi in Amer. bor.

— **californica** Berl. l. c. p. 100. t. CXXXV. fig. 1. — In ramis emortuis Dendromeci rigidi, California.

Sect. 10. **Scolecosporae.**

Ophiognomonia Sacchari Speg. Rev. Agr. y Veter. La Plata 1896. p. 231. — In foliis vaginisque languidis Sacchari off. prov. Tucuman Argent. 620.

Ophiobolus acuminatus Duby — var. **minor** Tassi. Atti R. Acc. dei Fisiocr. Siena 4 ser. VIII. p. 4 extr. Micromic. IV. — In caulibus exsicc. Cirsii arvensis prope Siena Ital. (cfr. Rev. myc. p. 159. tab. 167. f. 4).

— **elegans** Jacz. Bull. Soc. Imp. des Natur. de Moscou 1896. n. 1. p. 7 extr. — In foliis putridis Populi tremulae. Smolensk Rossiae.

Vialaea Sacc. Bull. Soc. Myc. de Fr. 1896. p. 66. — Cfr. Hedw. 1896. Repert. n. 7. p. XXXI.

— **insculpta** (Fr.) Sacc. l. c. tab. V. fig 10. — In ramis emortuis Ilicis Aquifolii. Prope Rigny Galliae.

Fam. 3. **Hypocreaceae** De Not.

Nectriella Lophocoleae Massal. Mem. dell' Acc. delle Sc. Med. e Nat. di Ferrara 5. Mai 1895. fig. 5—8. — Ad folia viva Lophocoleae cuspidatae in alpibus Apuane prope Massa Carrara, Italia. 625.

— **tracheiphila** E. F. Smith. Proc. Amer. Assoc. Advenc. of Sc. 1895. vol. XLIV. p. 2. (extr.). — In Pisi sp. (Cowpea) in Am. bor.

Sphaeroderma affine Sacc. et Flag. Bull. Soc. Myc. de Fr. 1896. p. 67. tab. V. fig. 11. — In ligno putrido, udo. — Prope Rigny Galliae.

— **marchicum** (Lind.). Sacc., Melanospora marchica Lind. (= Chaetomium marchicum Lindau). Hedwigia 1896. p. 56. c. fig. — In foliis putridis ad Berolinam.

Polystigma nigro-viride Rehm. Hedw. 1896 p. (148). — In foliis vivis Melastomatis in Aequatoria (Lagerheim).

Hypomyces Möllerianus Bres. Hedw. 1896. p. 299. — Ad? in Brasilia mer. 630.

Nectria capitata Bres. Hedw. 1896. p. 299. — Ad cortices in Brasilia mer.

— **chaetostroma** Ell. et Macbride. Bull. Labor. Nat. Hist. Univ. Jowa IV. 1896. p. 70. — In cortice in Nicaragua.

Nectria Epichloe Speg. — var. **rosea** Bres. Hedw. 1896. p. 299. — In foliis Andropogineae cujusdam in Brasilia mer.

— **scitula** Bres. Hedw. 1896. p. 299. — Ad folia in Brasilia mer.

— (Dialonectria) **Binotiana** Sacc. Bull. Soc. Roy. Bot. Belg. 1896. XXXV. p. 129. tab. IV. fig. 4. — In fol. Orchidearum epiphyt. emort. in Brasilia.

— (Eunectria) **phyllogena** Sacc. Bull. Soc. Roy. Bot. Belg. 1896. XXXV. p. 128. tab. III. fig. 3. — In fol. putresc. Monocotyledoneae cujusdam in Brasilia.

— **saccharicola** Speg. Rev. Agr. y Veter. La Plata 1896. p. 234. — In culmis putridis coacervatis Sacchari off. prov. Tucuman Argent.

Treleasia Speg. Rev. Agr. y Veter. La Plata 1896. p. 235. — Perithecia hypocrealea, minuta, longe rostrata. Asci ellipsoidei, octospori. Sporidia fusoideo-elongata. 1-septata hyalina.

— **Sacchari** Speg. l. c. — Ad folia gemmarum adhuc convoluta subtabescentia prov. Tucuman Argentinae.

Hypocrea castanea P. Henn. Engl. Jahrb. XXIII. 1896. p. 285. — In ligno putrido in ins. Upolu ins. samoens.

— **glaucescens** Bres. Hedw. 1896. p. 300. — Ad ? in Brasilia mer.

— **succinea** Bres. Hedw. 1896. p. 300. — Ad corticem in Brasilia mer.

Lisea australis Speg. — var. **Sacchari** Speg. Rev. Agric. y Veter. La Plata 1896. p. 236. — In culmis dejectis putridis Sacchari off. prov. Tucuman Argent.

Gibberella cyanospora Bomm. et Rouss. Bull. Soc. bot. Belg. 1896. p. 159. — In foliis ramulisque Myrtaceae cujusdam. Costa-Rica.

— **effusa** Rehm. Hedw. 1896. p. (32). — Ad lignum cariosum horti botanici Berolinensis.

— **Sacchari** Speg. Rev. Agr. y Veter. La Plata 1896. p. 237. — Ad Sacchari folia culmosque frigore necata, prov. Tucuman Argent.

Cordyceps Pittieri Bomm. et Rouss. Bull. Soc. bot. Belg. 1896. p. 160. — In larva Coleopteri xylophagi, Costa-Rica.

— **velutipes** Massee. Ann. of Bot. 1895. p. 21. — In Elateridarum larvis. Africa merid.

Hypocrella ochracea Mass. Journ. of Bot. 1896. p. 150. tab. 357. fig. 10—13. — In foliis emortuis. Brasilia.

— **Reineckeana** P. Henn. Engl. Jahrb. XXIII. 1896. p. 286. — Ad petiolos et caules Rhaphidophorae cujusdam scandentis in ins. Upolu ins. samoens.

Mölleria Bres. Hedw. 1896. p. 298. — Stroma subcarnosum, verruciforme, parenchymati foliorum innatum; perithecia plus minusve immersa; asci polyspori; sporidia subfusoidea, continua, hyalina.

— **sulphurea** Bres. l. c. — In foliis in Brasilia mer. — Genus judicio cl. A. Möller omnino dubium et delendum. Nomen quoque mutandum esset ob genus Mölleriam Cleve.

Fam. 4. Dothideaceae Nitsch.

Phyllachora Alyxiae Pat. Bull. de la Soc. Myc. de Fr. 1895. p. 136. — In pag. sup. foliorum Alyxiae. Ins. Tahiti.

— **costaricensis** Bomm. et Rouss. Bull. Soc. bot. Belg. 1896. p. 161. — In foliis languidis indeterminatis. Costa-Rica.

— **Julocrotonis** Bres. Hedw. 1896. p. 300. — Ad folia viva Julocrotonis spec. in Brasilia mer.

— **Tonduzii** Bomm. et Rouss. Bull. Soc. bot. Belg. 1896. p. 161. — In foliis ignotis. Costa-Rica.

Euryachora liberica Oudem. Not. Champ. nouv. p. 8 (Verslag Gewone Verg. Afdeel. 1896). — In trunco Coffeae libericae ex Java in Hollandiam importata.

Auerswaldia densa Bomm. et Rouss. Bull. Soc. bot. Belg. 1896. p. 162. — In foliis coriaceis, copiose. Costa-Rica.

Dothidella Osyridis (Cke.) Berl. et Vogl. — var. **Tassiana** Sacc. Bull. Soc. Myc. de Fr. 1896. p. 69. tab. VII. fig. 6. — In foliis Pappeae capensis in Capite Bonae Spei.

— **Vismiae** Bomm. et Rouss. Bull. Soc. bot. Belg. 1896. p. 162. — In foliis Vismiae. Costa-Rica. 660.

Dothidea Alyxiae Mass. Journ. of Bot. 1896. p. 152. — In foliis vivis Alyxiae buxifoliae. Tasmania.

— **Anthurii** Bomm. et Rouss. Bull. Soc. bot. Belg. 1896. p. 163. — In foliis Anthurii scandentis. Costa-Rica.

— **maculicola** Bomm. et Rouss. Bull. Soc. bot. Belg. 1896. p. 162. — In foliis. Costa-Rica.

Montagnella bicincta Bomm. et Rouss. Bull. Soc. bot. Belg. 1896. p. 163. — In pag. inf. foliorum. Costa-Rica.

Ophiodothis Gaduae Rehm. Hedw. 1896. p. 53. — In ramulis Gaduae. Campo Bello Brasiliae. 665.

— **linearis** Rehm. Hedw. 1896. p. 54. — In foliis vivis Chusqueae. Campo Bello Brasiliae.

Fam. 5. **Microthyriaceae** Sacc.

Clypeolum megalosporum Speg. Rev. Agr. y Veter. La Plata 1896. p. 343. — In foliis languidis Coffeae arabicae, Costa-Rica.

Micropeltis Tonduzii Speg. Rev. Agr. y Veter. La Plata 1896. p. 343. — In foliis vivis v. languidis Coffeae arabicae, Costa-Rica.

Microthyrium Mangiferae Bomm. et Rouss. Bull. Soc. bot. Belg. 1896. p. 164. In pag. sup. foliorum Mangiferae. Costa-Rica.

— **Psychotriae** Mass. Journ. of Bot. 1896. p. 152. — In foliis vivis Psychotriae subpunctatae. In Africa occidentali tropica. 670.

— ..... sp. nov. Neger in Johow Estud. sobre la flora de las Islas de Juan Fernandez. Santiago 1896. p. 193. — In foliis Myrceugeniae fernandezianae et apiculatae, Juan Fernandez. — Perith. 0,5 mm d., asci numerosi, 60 μ long.; sporidia bicellularia, 15 μ longa.

Micropeltis Orchidearum P. Henn. Engl. Jahrb. XXIII. 1896. p. 286. — In foliis et pedicellis Orchideae cujusdam in ins. Upolu ins. samoens.

Saccardinula costaricensis Speg. Rev. Agr. y Veter. La Plata 1896. p. 344. — Ad folia viva Coffeae arabicae, Costa-Rica.

Fam. 6. **Lophiostomaceae** Sacc.

Schizostoma stupeum Ell. et Ev. Bull. Labor. Nat. Hist. Univ. Jowa IV. 1896. p. 70. — In cortice putrido in Nicaragua.

Lophiotrema Dominici Sacc. Bull. Soc. Myc. de Fr. 1896. p. 69. tab. VI. fig. 4. — In caulinis Phragmitis communis. Venezia, Italia. 675.

Lophidium incisum Ell. et Ev. Proc. Californ. Acad. V. 1895. p. 732. — Ad Symphoricarpum oreophilam. — In Utah, Am. bor.

Fam. 7. **Hemihysteriaceae** Speg.

Clypeum Massee. Journ. of Bot. 1896. p. 145. — Discoideum planum, epiphyllum, in medio umbonatum, in rimas radiales longitudinales dehiscens; asci 8-spori; sporidia irregulariter 2-cellularia, hyalina, ellipsoidea; paraphyses septatae.

— **peltatum** Mass. l. c. tab. 357. fig. 1—3. — In foliis plantae ignotae. Nova Zelandia. — Genus identicum cum Parmularia.

Cyclostomella Pat. Bull. de l'Herb. Boiss. 1896. p. 656. — Stromata foliicola, orbicularia, dimidiato-scutata, centro affixa. Perithecia radiantia in stromate circulariter disposita, ostiolis hysterioideis donata. Sporidia ovata, simplicia, brunnea. Mycelium superficiale nullum.

— **disciformis** Pat. l. c. — Ad folia subcoriacea plant. ignot. in Costa-Rica. 680.

Fam 8. Hysteriaceae Corda.

Glonium macrosporum Tr. et Earl. Bull. Torr. Bot. Cl. 1896. p. 207. — In ramulis emort. Perseae palustris. Amer. bor. Miss.

Lembosia Andromedae Tr. et Earl. Bull. Torr. Bot. Cl. 1896. p. 207. — In fol. et caul. Andromedae nitidae. Am. bor. Miss. (cfr. Bull. Mississ. Agr. Stat. n. 38. p. 144).

angustiformis Tracy et Earle. Bull. Torr. Bot. Cl. 1895. p. 176. — Ad Ilicem cornutam in Mississ. Am. bor.

— **Cliftoniae** Tr. et Earl. Bull. Torr. Bot. Cl. 1896. p. 208. — In fol. viv. Cliftoniae ligustrinae. Miss. Am. bor. (cfr. Bull. Mississ. Agr. Stat. n. 38. p. 145).

Ilicis Tr. et Earl. Bull. Torr. Bot. Cl. 1896. p. 208. — In fol. viv. Ilicis glabrae. Miss. Am. bor. (cfr. Bull. Mississ. Agr. Stat. n. 38. p. 145). 685.

— **illiciicola** Tracy et Earle. Bull. Torr. Bot. Cl. 1895. p. 177. — Ad Illicium floridanum in Mississ. Am. bor.

— **Oleae** Tr. et Earl. Bull. Torr. Bot. Cl. 1896. p. 207. — In fol. Oleae americanae. Miss. Am. bor. (cfr. Bull. Mississ. Agr. State n. 38. p. 144).

— **prinoides** Tracy et Earle. Bull. Torr. Bot. Cl. 1895. p. 176. — Ad Ilicem coriaceam in Mississ. Am. bor.

rugispora Tr. et Earl. Bull. Torr. Bot. Cl. 1896. p. 208. — In fol. viv. Perseae palustris in Mississ. Am. bor. (cfr. Bull. Mississ. Agr. Stat. n. 38. p. 145).

Hysterium Alstoniae Tassi. Atti R. Asc. dei Fisiocr. Siena 4 ser. VIII. (Microm. III. p. 4). — In cortice vetusta Alstoniae scholaris in insulis Moluccis. 690.

— **Melaleucae** Tassi. Atti R. Asc. dei Fisiocr. Siena 4 ser. VIII. p. 5 extr. Micromic. IV. — In cortice Melaleucae armillaris in hort. bot., Siena Ital. (cfr. Rev. myc. p. 159. tab. 157 fig. 3).

Hysterographium Artemisiae Pat. Champ. Tunis. p. 16. t. I. fig. 5. — In caulibus vetustis Artemisiae Herbae-albae, Tunisia.

Hysterographium simillimum Starb. Bih. till. K. Svensk Vet. Ak. Handl. 1895. XXI, 3. n. 5. p. 15. fig. 1. — In ligno decort. quercino (?). Östergötland, Suecia.

Lophodermium cyrillicolum Tr. et Earl. Bull. Torr. Bot. Cl. 1886. p. 209. — In fol. viv. Cyrillae racemiflorae. Am bor. Miss.

— **Gentianae** Voglino. Bull. Soc. Bot. Ital. p. 41. — In fol. Gentianae asclepiadeae in monte Caprino in Italia. 695.

— **intermissum** Starb. Bih. till. K. Svensk. Vet. Ak. Handl. 1895. XXI, 3. n. 5. p. 17. fig. 2. — In fol. arid. Andromedae polifoliae. Östergötland, Suecia.

Discomyceteae Fr.[5]

Saccardo Sylloge VIII. 3, X. 1, XI. 391. Hedw. 1896, Rep. VII. p. XXXV.

Fam. 1. Helvellaceae Sw.

Helvella grisea Clements. Bot. Survey of Nebraska IV. Lincoln 1896. p. 8. — In terra. Nebraska, Am. bor.

[5]) Cfr. Starbäck, Discomyceten-Studien. Stockholm 1895, et Massee, Redescriptions of Berkeley's types of fungi (Discomyc.) in Journ. of Linnean Soc. XXXI.

Helvella sulcata Afz. — var. **minor** Clements. Bot. Survey of Nebraska IV. Lincoln 1896. p. 8. — In terra. Nebraska, Am. bor.

Sprague ola Mass. Journ. of Bot. 1896. p. 149. — Ascoma subglobosum, irregulariter nodosum, glabrum, sessile, hymenio extus obtectum; asci apice subtruncati, poro jodi ope colorato; sporae 8, hyalinae, continuae, laeves; paraphyses septatae.

— **americana** Mass. l. c. tab. 357. fig. 8—9 (= Mitrula crispata Fr.). — Ad humum inter Pini acus, Am. bor. 700.

Geoglossum lignicolum Mass. Journ. of Bot. 1896. p. 150. tab. 357. f. 19—20. — In ligno putrido. Tasmania.

— **xylarioides** Rehm. Hedwigia 1896. p. 55. — Ad terram. Itatiaia Brasilia mer.

Fam. 2. **Pezizaceae** Fr.

Peziza brunneo-vinosa Clements. Bot. Survey of Nebraska IV. Lincoln 1896. p. 8. — In terra arenosa. Nebraska, Am. bor.

— **odorata** Peck. Bull. Torr. Bot. Cl. 1896. p. 420. — In cellario in Maine, Am. bor.

— **paraphysata** Clements. Bot. Survey of Nebraska IV. Lincoln 1896. p. 9. — In terra et ad lignum. Nebraska, Am. bor. 705.

— (Plicaria) **vinacea** Clements. Bot. Survey of Nebraska IV. Lincoln 1896. p. 9. — Ad terram in silvis. Nebraska, Am. bor.

Discinia Biondiana Arcang. Bull. Soc. Bot. Ital. 1896. p. 188. — In caulibus putridis in China.

Galactinia Lefeburei Pat. Champ. Tunis. p. 9. t. II. fig. 3. — In sabulosis Tunisiae.

— **tunetana** Pat. Champ. Tunis. p. 10. t. II. fig. 4. — In herbosis inter Opuntias, Tunisia.

— **viridi-tincta** Clements. Bot. Survey of Nebraska IV. Lincoln 1896. p. 9. — In terra. Nebraska, Am. bor. 710.

Barlaea constellatio (Berk. et Br.) Sacc. — var. **minuta** Clements. Bot. Survey of Nebraska IV. Lincoln 1896. p. 10. — Nebraska, Am. bor.

— **subaurantiaca** Mass. Journ. of Bot. 1896. p. 147. — In terra. Victoria, Australia.

Humaria alpigena Lindau. Hedw. 1896. p. 57. — In charta putrida ad Kaiserjoch Tyroliae.

— **clausa** Clements. Bot. Survey of Nebraska IV. Lincoln 1896. p. 10. — In terra. Nebraska, Am. bor.

— **leucolomoides** Rehm. — var. **pseudoleucoloma** Rehm. Hedw. 1896. p. (32). — Ad terram. Berolina. 715.

— (Melachroia) **Nymani** Starb. Bih. till K. Svensk. Vet. Ak. Handl. 1895. XXI, 3. n. 5. p. 38. fig. 28. — In terra. Jemtland, Suecia.

— **phycophila** Clements. Bot. Survey of Nebraska IV. Lincoln 1896. p. 10. — In terra inter filamenta Lynbyae spec. Nebraska, Am. bor.

— **Sabranskyana** Bäuml. Beitr. Pressb. Pilze (Verhandl. Ver. für Natur- und Heilkunde). Pressb. 1896. p. 162. — Ad terram muscosam Gemsenberg, Pressburg.

— **subcrenulata** Clements. Bot. Survey of Nebraska IV. Lincoln 1896. p. 11. — In terra arenosa inter muscos. Nebraska, Am. bor.

— **tofacea** Clements. Bot. Survey of Nebraska IV. Lincoln 1896. p. 11. — In fragmentis ligni Pini ponderosae. Nebraska, Am. bor. 720.

— **uvarum** Rehm. Discomyc. p. 1242. — Ad uvas putridas. Ad Trient. Tyrolia.

Psilopezia aurantiaca Gill. — subsp. **xylogena** Sacc. Malpighia 1896. p. 271. tab. V. fig. 2. — Ad ligna emortua decort. Populi laurifoliae In Sibiria.

Sarcoscypha roseo-tincta Clements. Bot. Survey of Nebraska IV. Lincoln 1896. p. 11. — In fimo equino. Nebraska, Am. bor.

— **striispora** Ell. et Ev. Bull. Labor. Nat. Hist. Univ. Jowa IV. 1896. p. 69. — In ligno in Nicaragua.

Lachnea aspera (Clements) (= Sepultaria aspera Clements). Bot. Survey of Nebraska IV. Lincoln 1896. p. 12. — In terra umbrosa. Nebraska, Am. bor.
— **aurantia** (Clements) (= Sepultaria aurantia Clem.). Bot. Survey of Nebraska IV. Lincoln 1896. p. 12. — In terra inter folia emortua. Nebraska, Am. bor.
— **Balnei** Starb. Bih. till K. Svensk. Vet. Ak. Handl. 1895. XXI, 3. n. 5. p. 39. fig. 29. — Ad lign. fabrefacta madidaque balneariorum. Nerike, Suecia.
— (Scutellinia) **bryophila** (Clements) (= Sepultaria bryophila Clem.). Bot. Survey of Nebraska IV. Lincoln 1896. p. 13. — In terra arenosa inter muscos. Nebraska, Am. bor.
— **cinerella** Rehm. Discomyc. p. 1243. — In cinere ad Berolinam.
grisea (Clements) (= Sepultaria grisea Clem.). Bot. Survey of Nebraska IV. Lincoln 1896. p. 13. — In terra arenosa inter muscos. Nebraska, Am. bor.
— (Scutellinia) **pediseta** Clements (= Sepultaria pediseta Clem.). Bot. Survey of Nebraska IV. Lincoln 1896. p. 13. — In fimo equino. Nebraska, Am. bor.
— — **pseudocrenulata** (Clements) (Sepultaria pseudocrenulata Clem.). Bot. Survey of Nebraska IV. Lincoln 1896. p. 14. — In terra umbrosa inter filamenta Lyngbyae spec. Nebraska, Am. bor.
— — **punicea** (Clements) (= Sepultaria punicea Clem.). Bot. Survey of Nebraska IV. Lincoln 1896. p. 14. — In ligno putrido. Nebraska, Am. bor.
— — **pygmaea** (Clements) (= Sepultaria pygmaea Clem.). Bot. Survey of Nebraska IV. Lincoln 1896. p. 14. — In terra humosa inter filamenta Lyngbyae spec.
— — **rubro-purpurea** (Clements) (= Sepultaria rubro-purpurea Clem.). Bot. Survey of Nebraska IV. Lincoln 1896. p. 15. — In terra arenosa. Nebraska, Am. bor.
— **samoensis** P. Henn. Engl. Jahrb. XXIII. 1896. p. 289. — Ad cortices in ins. samoens.

Sclerotinia infundibuliformis Peck. Bull. Torr. Bot. Cl. 1896. p. 420. — In ligno putrido in Newfoundland.
— **Johansoni** Starb. Bih. till K. Svensk. Vet. Ak. Handl. 1895. XXI, 3. n. 5. p. 37. fig. 27. — Inter fol. languesc. Arabidis alpinae. In hort. bot. Upsaliensi, Suecia.
Ciboria gemmicola Rehm. Discomyc. p. 1235. — In gallis putridis Cynipis gemmae. In Saxonia.
Helotium aurantio-rubrum Bres. Hedw. 1896. p. 295. — Ad ligna in Brasilia.
— **carpinicolum** Rehm. Hedw. 1896 p. (146). — In foliis putridis Carpini Betuli pr. Berolinam (Sydow).
— **cupreum** Bres. Hedw. 1896. p. 295. — Ad ligna in Brasilia mer.
— **myriadeum** Karst. Hedw. 1896. p. 46. — Ad corticem Populi Tremulae ad Mustiala Fenniae.
— **viridiflavescens** Karst. Hedw. 1896. p. 46. — In cortice Alni incanae prope Mustiala Fenniae.
Phialea ambigua Bres. et P. Henn. Hedw. 1896. p. 295. — Ad caules herbarum in Brasilia mer.

— **bicolor** Starb. Bih. till K. Svensk. Vet. Ak. Handl. 1895. XXI, 3, n. 5. p. 33. fig. 26. — In caulibus arid. Loti corniculati. Prope Dröbak, Norvegia.
— **fumosellina** Starb. Bih. till K. Svensk. Vet. Ak. Handl. 1895. XXI, 3. n. 5. p. 34. fig. 25. (cum spermogon. Hymenula fumosa). — Ad acus languesc. Abietis. Östergötland, Suecia.
— **nigritula** Rehm. Discomyc. p. 1233. — In acubus putridis Pini silvestris. In Saxonia.
— **Starbaeckii** Rehm. Bih. till K. Svensk. Vet. Ak. Handl. 1895. XXI, 3. n. 5. p. 33. fig. 24. — Ad caules arid. Umbelliferarum. Prope Dröbak, Norvegia.
— **subhyalina** Rehm. Discomyc. p. 1233. — Ad petiolos putridos Aceris Pseudoplatani. In Saxonia.

Pezizella albonivea Rehm. Discomyc. p. 1231. — Ad petiolos Robiniae macrophyllae. Ad Berolinam.

— **pseudopezizoides** Rehm. Discomyc. p. 1231. — Ad folia decidua Euphorbiae dulcis. In Saxonia.

— (Eupezizella) **atomaria** Starb. Bih. till K. Svensk. Vet. Ak. Handl. 1895. XXI, 3. n. 5. p. 31. — Ad lign. indurat. pineum. Östergötland, Suecia.

— — **candida** Starb. Bih. till K. Svensk. Vet. Ak. Handl. 1895. XXI, 3. n. 5. p. 30. fig. 16. — Ad lign. betulinum. Östergötland, Suecia. 755.

— **Mikaniae** Rehm. Hedw. 1896 p. (146). — In pag. inf. fol. Mikaniae in Aequatoria (Lagerheim).

— **minor** (Rehm) Starb. Bih. till K. Svensk. Vet. Ak. Handl. 1895. XXI, 3. n. 5. p. 31. fig. 20. — Ad folia languesc. Aceris platanoidis. Prope Upsalam, Suecia.

— (Ctenoscypha) **helotioides** Starb. Bih. till K. Svensk. Vet. Ak. Handl. 1895. XXI, 3. n. 5. p. 32. fig. 23. — In caulibus aridis Lilii Martagonis. Prope Venersborg, Suecia.

Pseudohelotium isabellinum Clements. Bot. Survey of Nebraska IV. Lincoln 1896. p. 15. — In ramis. Nebraska, Am. bor.

Mollisia affinis Starb. Bih. till K. Svensk. Vet. Ak. Handl. 1895. XXI, 3. n. 5. p. 23. fig. 10. — Ad lignum induratum pineum. Östergötland, Suecia. 760.

— **chionea** Mass. et Crossl. Journ. of Bot. 1896. p. 154. tab. 357. fig. 21—24. — In culmis emortuis Caricis pendulae. Britanniae.

— **lilacina** Clements. Bot. Survey of Nebraska IV. Lincoln 1896. p. 15. — In cortice Ulmi americanae. Nebraska, Am. bor.

— **umbrina** Starb. Bih. till K. Svensk. Vet. Ak. Handl. 1895. XXI, 3. n. 5. p. 24. fig. 15. — Ad caules arid. herb. maximae cujusd. Östergötland, Suecia.

Pyrenopeziza Ellisii Mass. Journ. of Bot. 1896. p. 149. tab. 357. fig. 6—7. — In culmis emortuis Festucae tenellae. Am. bor.

Trichopeziza candida Clements. Bot. Survey of Nebraska IV. Lincoln 1896. p. 15. — In cortice et ramis Tiliae americanae. Nebraska, Am. bor. 765.

Dasyscypha apocrypha Rehm. Discomyc. p. 1237. - Ad folia graminum. In Helvetia.

— **aurea** Mass. Journ. of Bot. 1896. p. 146. — In cortice. Victoria, Australia.

Phaeopezia elaeodes Clements. Bot. Survey of Nebraska IV. Lincoln 1896. p. 16. — In terra arenosa. Nebraska, Am. bor.

— **vinacea** Clements. Bot. Survey of Nebraska IV. Lincoln 1896. p. 16. — In terra humida. Nebraska, Am. bor.

Niptera duplex Starb. Bih. till K. Svenska Vet. Ak. Handl. 1895. XXI, 3. n. 5. p. 26. fig. 11. — In ligno indurato Juniperi. Vestergötland, Succia. 770.

— **invisibilis** Starb. Bih. till K. Svensk. Vet. Ak. Handl. 1895. XXI, 3. n. 5. p. 26. fig. 12. — Ad lign. vetust. Betulae. Östergötland, Suecia.

— **tristis** Starb. Bih. till K. Svensk. Vet. Ak. Handl. 1895. XXI, 3. n. 5. p. 25. fig. 14. — Ad lignum vetustum. Nerike, Suecia.

— **turicensis** Rehm. Discomyc. p. 1227. — Ad acus Juniperi Sabinae et affinium. Prope Zürich, Helvetia.

Belonium orbilioides Rehm Discomyc. p. 1232. - Ad caules aridos Umbelliferarum. In Helvetia.

— **sulphureo-tinctum** Rehm. Hedw. 1896 p. (146). — In foliis Quercus pr. Berolinam (Sydow). 775.

Belonidium Haglundi Starb. Bih. till K. Svensk. Vet. Ak. Handl. 1895. XXI, 3. n. 5. p. 27. fig. 13. — In caulibus arid. Compositarum. Östergötland, Suecia.

— **Schnablianum** Rehm. Discomyc. p. 1228. — Ad ramos decorticatos Loniceae nigrae. In Bavaria superiore.

Belonidella Wagneriana Rehm. Discomyc. p. 1230. — Ad Opuntiam Rafinesquianam putridam. Ad Schmilka, Saxonia.

Erinella bambusina Bres. Hedw. 1896. p. 296. — In culmis Bambusae in Brasilia mer.

— **Novae-Zelandiae** Mass. Journ. of Bot. 1890. p. 147. — In ligno et cortice. 780. Nova Zelandia.

— **similis** Bres. Hedw. 1896. p. 296. — In cortice in Brasilia mer.

Fam. 3. **Ascobolaceae** Boud.

Ascophanus Opuntiae Pat. Champ. Tunis. p. 10. t. II. fig. 5. — Gregatim in silvulis humosis Opuntiarum, Tunisia.

— **pyronemoides** Rehm. Discomyc. p. 1245. — In solo stercorato. Ad Berolinam.

— **Zukalii** Rehm. Discomyc. p. 1244. — Ad stercus anserinum. — In Bohemia.

Fam. 4. **Dermateaceae** Fr.

Dermatea Betulae Rehm. Discomyc. p. 1221. — In cortice Betulae ad Berolinam, 785. in truncis Juniperi communis in Saxonia.

Cenangium Maydis Rehm. ap. Bäuml. Beitr. Pressb. Pilze (Verhandl. Ver. für Natur- und Heilkunde). Pressb. 1896. p. 177. — In culmis vetustis Maydis, Habern Pressburg.

— **populneum** (Pers.) Rehm. — var. **singulare** Rehm. Bih. till Svensk. Ak. Handl. 1895. XXI, 3. n. 5. p. 19. fig. 7. — Ad peridermium internum denudat. trunc. vetust. Populi Tremulae. Nerike, Suecia.

— **rosaceum** Rehm. Discomyc. p. 1220. — Ad ramos aridos Hippophaës rhamnoidis. In Helvetia.

— **tahitense** Pat. Bull. de la Soc. Myc. de Fr. 1896. p. 135. tab. IX. fig. 2. — In Hypoxylis parasitans ad truncos. Ins. Tahiti.

Tympanis Kmetiana Dom. Sacc. Contrib. alle fl. mic. di Schemnitz p. 21 (Atti 790. della Soc. Ven. Trent. d. sc. nat. 2 ser. III. fasc. I). — In ramis emortuis Crataegi Oxyacanthae in Hungaria.

Cenangella thujina Ell. et Barthol. Erythea 1896. p. 3. — In ligno Thujae occidentalis (?) Kansas, Am. bor.

Scleroderris Spiraeae Rehm. Discomyc. p. 1220. — Ad ramos aridos Spiraeae ariaefoliae. In Silesia ad Muskau.

— **virescens** Mass. Journ. of Bot. 1896. p. 148. tab. 357. fig. 5. — In ligno putrido. Am. bor.

Fam 6. **Bulgariaceae** Fr.

Ombrophila aterrima Mass. Journ. of Bot. 1896. p. 148. — In ligno putrido. Juan Fernandez.

— **dermatoides** Rehm. Discomyc. p. 1226. — Ad folia putrida Salicum. Ad Berolinam. 795.

— **roseola** Bres. Hedw. 1896. p. 296. — Ad terram limosam in Brasilia mer.

— **subsqualida** Rehm. Discomyc. p. 1226. — Ad folia putrida Alni glutinosae et Populi tremulae. In Saxonia.

Orbilia atropurpurea Clements. Bot. Survey of Nebraska IV. Lincoln 1896. p. 16. — In ligno. Nebraska, Am. bor.

— **flavido-roseola** Rehm. Discomyc. p. 1224. — Ad caules aridos Vincetoxici officinalis. In Borussia orientali.

— **serpentina** Pat. Champ. Tunis. p. 11. t. II. fig. 6. — In caulibus emortuis 800. Artemisiae Herbae-albae, Tunisia.

Calloria trichorosella Rehm. Discomyc. p. 1225. — Ad caules aridos Cirsii spinosissimi. In Helvetia.

Gloeopeziza Zukalii Rehm. Hedw. 1896 p. 147. — Ad terram silvaticam pr. München (Arnold).

Fam. 7. **Stictidaceae** Fr.

Naevia Belladonnae Rehm. Discomyc. p. 1216. — Ad caules aridos Atropae Belladonnae. In Saxonia.

— **monilispora** Starb. Bih. till K. Svensk. Vet. Ak. Handl. 1895. XXI, 3. n. 5. p. 17. fig. 3. — In folior. arid. pagina superiore Rubi Chamaemori. Östergötland, Suecia.

obscuro-marginata Starb. Bih. till K. Svensk. Vet. Ak. Handl. 1895. XXI, 3. n. 5. p. 18. fig. 4. — In caulinis arid. Junci effusi. Norvegia. 805.

Propolidium ambiguum Starb. Bih. till K. Svensk. Vet. Ak. Handl. 1895. XXI, 3. n. 5. p. 19. fig. 6. — In ligno pineo carioso. Prope Norköping, Suecia.

Phragmonaevia alpina Starb. Bih. till K. Svensk. Vet. Ak. Handl 1895. XXI, 3. n. 5. p. 18. fig. 5. — In caulibus siccis Ranunculi aconitifolii. Jemtland, Suecia.

— **Chaerophylli** Rehm. Discomyc. p. 1218. — Ad caules aridos Chaerophylli aromatici. In Saxonia.

Stictis fusca Ell. et Barthol. Erythea 1896. p. 3. — In ramis emortuis Symphoricarpi occidentalis. Kansas, Am. bor.

Karstenia sublilacina Ell. et Ev. Bull. Labor. Nat. Hist. Univ. Jowa IV. 1896. p. 69. — In cortice vivo in Nicaragua. 810.

Fam. 8. **Phacidiaceae** Fr.

Pseudopeziza Kriegeriana Rehm. Discomyc. p. 1229. — In fronde Struthiopteridis germanicae. In Saxonia.

Trochila Astragali Rehm. Discomyc. p. 1214. — Ad caules aridos Astragali glycyphylli. In Saxonia.

Stegia quercea Fautr. et Lamb. Rev. myc. 1896. p. 144. — In foliis Quercus rubrae in Gallia.

Rhytisma Itatiaiae Rehm. Hedw. 1896. p. 54. — In pagina superiore foliorum viv. Agaristae intermediae. Itatiaia Brasiliae mer.

Rhagadolobium P. Henn. et Lindau. Stroma epiphyllum, unum apothecium continens, lobis irregularibus dehiscens. Asci 8 spori, cylindrici. Ascospori ellipsoideo-clavati, hyalini, 1 septati. Paraphyses tenues, mox evanidae. 815.

— **Hemiteliae** P. Henn. et Lindau. Engl.-Prantl, Natürl. Pflanzenf. Abth. I, 1. p. 258. c. fig. — In pagina inferiore foliorum Hemiteliae samoensis. In insulis Samoanis (cfr. Engl. Jahrb. XXIII. p. 287. fig. 8).

Didymascus Sacc. Malpighia 1896. p. 278. tab. V. fig. 3. Hypophyllus, initio epidermide velatus, ex ascis paraphysibusque stipatis muco tenui tectis formatus, excipulo omnino nullo; asci clavati, subsessiles, 6—8 spori; sporidia obovata, hyalina, 1-septata.

Kitmanoffi Sacc. l. c. (ex errore Metkinoffi) — In foliis viventibus Actaeae spicatae in Sibiria. — Genus dubium, rursus inquirendum, Exoasceis quoque affine.

Coccomyces pampeanus Speg. Contr. Fl. Sierra Vent. 1896. p. 85. — In foliis emortuis et putridis Eryngii paniculati, Sierra de la Ventana Argent.

Fam. 9. **Patellariaceae** Fr.

Pseudophacidium Hellebori Rehm. Discomyc. p. 1214. — In foliis Hellebori altifolii. In Carniolia. 820.

— **necans** Rehm. Discomyc. p. 1213. — Ad ramos emortuos Coryli Avellanae, Corni sanguineae et Pruni spinosae. Ad Zürich, Helvetia.

Karschia Taveliana Rehm. Discomyc. p. 1223. — In ligno putrido. Prope Zürich, Helvetia.

Patellaria corticola Starb. Bih. till K. Svensk. Vet. Ak. Handl. 1895. XXI, 3. n. 5. p. 23. fig. 9. — Ad ramulos cortic. Crataegi (?). Prope Venersborg, Suecia.

Durella vilis Starb. Bih. till K. Svensk. Vet. Ak. Handl. 1895. XXI, 3. n. 5. p. 22. fig. 8. — In ramulis decort. Lonicerae Xylostei et Viburni Opuli. Prope Venersborg, Suecia.

Lecanidion Lambottianum Fautr. Rev. myc. 1896. p. 143. — In sarmentis siccis Rosae caninae in Gallia. 825.

Mycobilimbia Arnoldiana Zopf. Hedw. 1896. p. 358. — In thallo Solorinae croceae in Alpibus.

Scutularia gallica Mass. Journ. of Bot. 1896. p. 148. — In ligno putrido. Gallia.

Fam. 10. Caliciaceae Fr.

Coniocybe pilacriformis Rehm. Discomyc. p. 1223. — In radicibus Rosarum et Paliuri. In Westfalia et Brandenburgia.

Fam. 11. Gymnoascaceae Bar.

Taphrina acerina Eliasson. Bih. till K. Svensk. V. A. Handl. 1895. XX. Afd. III. n. 4. p. 1. c. tab. — In foliis vivis Aceris platanoidis. Prope Upsalam, Succiae.

Tuberoideae Vitt.

Saccardo Sylloge VIII. 868, X. 80, XI. 441. Hedw. 1896, Rep. VII. p. XXXIX.

Onygena arietina E. Fisch. Rabenh. Kryptogamenflora I. V. Abth. p. 106. — In cornubus arietis in Helvetia. 830.

Terfezia Gennadii Chat. Bull. Soc. bot. Franc. 1896. p. 611. cum ic. — In sabulosis apricis Peloponnesi et Thessaliae (Gennadius).

— **Hanotauxii** Chatin. Bull. de la Soc. Bot. de Fr. 1895. p. 619. c. fig. — Prope Teheran, Persia.

— **Leonis** Tul. — var. **heterospora** Chatin Compt. rend. CXXIII. 1896. p. 211. — Mauritania (cfr. Bull. Soc. Bot. Fr. 1896. p. 398).

— **Mellerionis** Chatin. Compt. rend. CXXIII. 1896. p. 211. — Hispania et Mauritania (cfr. Bull. Soc. Bot. Fr. 1896. p. 398).

Endogone reniformis Bres. Hedw. 1896. p. 297. — In foliis in Brasilia mer. 835.

Laboulbeniaceae Peyr.[6]

Saccardo Sylloge VIII. 919, IX. 1130, XI. 446. Hedw. 1896, Rep. VII. p. XXXIX.

Dimeromyces Thaxter. Monograph of Laboulb. p. 267. — Dioica. Antheridia composita. Perithecia et appendiculi in seriem unilateralem disposita.

— **africanus** Thaxter l. c. p. 268. tab. IV. fig. 12—18. — Ad Pachytelem luteum in Liberia, Afr. occ.

Enarthromyces Thaxter. Monograph of Laboulb. p. 276. — Monoica. Antheridia in receptaculo sessilia, acuta. Receptaculum ex una serie cellularum compositum cum uno vel compluribus antheridiis. Perithecia libera.

— **indicus** Thaxter l. c. tab. III. fig. 13—19. IV. fig. 8—11. — In Pteropsophi spec. in India sept.-or.

Hydraeomyces Thaxter. Monograph of Laboulb. p. 293. — Monoica. Antheridia in receptaculo sessilia, acuta. Receptaculum asymmetricum. In aqua. 840.

— **Halipli** Thaxter l. c. p. 294. tab. XXVI. fig. 31—33. VIII. fig. 22—24. — In Haliplo ruficolli et Cnemidoto mutico in Am. bor.

[6]) Cfr. Thaxter Contrib. towards a Monogr. of Laboulben. Mem. Americ. Ac. Boston 1896, eximium opus tabulisque pulcherrimis ornatum.

Rhizomyces Thaxter. Monograph of Laboulb. p. 307. — Monoica. Antheridia non in series definitas ad appendiculos disposita. Ad cellulam basilarem hyphae rhizoideae in hospitem penetrantes efformantur.

— **ctenophorus** Thaxter l. c. p. 308. tab. III. fig. 3. IV. fig. 1—4. — Ad Diopsin thoraceam in Liberia et ins. Sansibar, Afr. trop.

Laboulbenia perpendicularis Thaxter. Monograph of Laboulb. p. 321. tab. XIII. fig. 15—18. — In Bembidii spec. in Am. bor.

— **lepida** Thaxter. Monograph of Laboulb. p. 323 tab. XIV. fig. 7—10. — Ad Anisodactylum nigerrimum in Am. bor. 845.

— **Diopsis** Thaxter. Monograph of Laboulb. p. 331. tab. III. fig. 6. — Ad Diopsin thoraceam in Liberia, Afr. occ.

— **proliferans** Thaxter. — var. **liberiana** Thaxter l. c. p. 349. t. III. f. 7. — In Eudemae spec., Liberia Africae occid.

— **Orectogyri** Thaxter. Monograph of Laboulb. p. 352. tab. IV. fig. 5. — Ad Orectogyrum Bedeli in Liberia, Afr. occ.

Teratomyces Quedianus Thaxter. Monograph of Laboulb. p. 356. tab. X. fig. 8. — Ad Quedium ferocem in Am. bor.

Rhachomyces arbuscula Thexter. Monograph of Laboulb. p. 362. tab. IV. fig. 6, 7. — Ad Staphilinidem quandam Lathrobio affinem in Liberia, Afr. occ. 850.

Myxomyceteae Wallr.[7]

Saccardo Sylloge VII. 323, X. 83, XI. 462. Hedw. 1896, Rep. VII. p. XL.

Physarum gravidum Morg. Journ. Cincinn. Soc. of Nat. Hist. XIX. 1896. p. 24. — In caulibus vetustis Zeae Maydis in Ohio, Am. bor.

— **mucoroides** Schilbersz. Bot. Centralbl. LXVI. 1896. p. 84. tab. I. — In Sedo carneo in calidar. Budapest Hungariae.

— **relatum** Morg. Journ. Cincinn. Soc. Nat. Hist. XIX. 1896. p. 26. tab. II. fig. 63. — In ligno vetusto in Ohio, Am. bor.

— **serpula** Morg. Journ. Cincinn. Soc. Nat. Hist. XIX. 1896. p. 29. tab. III. fig. 65. — In dejectis et lichenibus in Ohio, Am. bor.

— **tucumanense** Speg. Rev. Agr. y Veter. La Plata 1896. p. 237. — In foliis et culmis putrescentibus Sacchari off. in saccharificio La Trinidad, prov. Tucuman Argent. 855.

Cytidium Morgan. Journ. Cincinn. Soc. Nat. Hist. XIX. 1896. p. 8. — A Physaro differt columella, e qua oritur capillitium.

Sect. I. **Eucytis.** Sporangium globosum, columella non usque ad centrum sporangii procedens. C. pulcherrimum B. et R., C. citrinum Schum., C. rufipes A. et Schw., C. Ravenelii B. et C., C. globuliferum Bull., C. melleum B. et Br.

Sect. II. **Rexiella.** Sporangium ellipsoideum vel piriforme, columella usque ad apicem fere procedens. C. pentrale Rex.

Craterium Maydis Morg. Journ. Cincinn. Soc. of Nat Hist. XIX. 1896. p. 15. Taf. II. fig. 57. — In caulibus vetustis Zeae Maydis in Ohio, Am. bor.

Didymium intermedium Schroet. Hedw. 1896. p. 209. — In foliis putridis in Brasilia prov. St. Catharina.

Lamproderma inconspicuum Schroet. Hedw. 1896. p. 208. — In cortice in Brasilia prov. St. Catharina.

Licea Schoenleinii Johow in Estud. sobre la flora de las Isl. de Juan Fernandez. Santiago 1896. p. 195. — In ligno putrido in ins. Juan Fernandez. 860.

[7]) Cfr. Lister, Mycetozoa London 1895, opus vere criticum et eximiis tabulis ornatum.

Enteridium olivaceum Ehrenb. — var. **liceoides** Lister. Journ. of Bot. 1896. p. 210.
Arcyria tenuis Schroet. Hedw. 1896. p. 207. — In foliis palmarum in Brasilia prov. St. Catharina.
Sappinia Dangeard. Le Botaniste 5 sér. Fasc. 1. 1896. p. 1. c. fig. — Pseudoplasmodium lacteum, amoebae vel in pseudoplasmodio vel pedicellatae sporas formantes vel pedicellatae cystam pachydermam formantes.
— **pedata** Dangeard l. c. — In fimo equino vetusto. Gallia. 845.
Amylotrogus Roze. Journ. de Bot. 1896. p. 424. — Plasmodium simplex, discoideum, ad superficiem granulorum amyli incolans et eos solvens, plasmodiis similibus divisione ortis.
— **discoideus** Roze l. c. fig. 1—6. — In granulis amyli Solani tuberosi in Gallia.
— **ramulosus** Roze l. c. fig. 7—11. — In granulis amyli Solani tuberosi in Gallia.
Tylogonus Miliarakis Tylog. ein Beitr. Athen 1888. — Fungus gallas generans, Plasmodiophorae subaffinis, dubius.
— **Agaves** Mil. l. c. cum tab. — In foliis Agaves americanae in Graecia. 850

Myxobacteriaceae Thaxt.

Saccardo Sylloge XI. p. 460.

Chondromyces Sacchari Speg. Rev. Agr. y Veter. La Plata 1896. p. 252. — In culmis foliis vaginisque putr. Sacchari off. prov. Tucuman et La Plata. — **Myxobotrys variabilis** Zukal. Ber. Deutsch. Bot. Gesell. 1896. p. 347. est = Chondromyces crocatus B. et Br.

Sphaeropsideae (Lév.) Sacc.

Saccardo Sylloge III. X. 100, XI. 472. Hedw. 1896, Rep. VII. p. XL.

Fam. 1. Sphaerioideae Sacc.

Sect. 1. Hyalosporae Sacc.

Phyllosticta Amaryllidis Bres. Hedw. 1896. p. 55. — In foliis languidis Amaryllidis spec. Itatiaia, Brasiliae.
— **Anemones** P. Brun. Sphaerops. Char. 1889. p. 9. — In foliis Anemones japonicae Saintes Galliae.
— **Aristolochiae** Tassi. Atti R. Acc. dei Fisiocr. Siena 4 ser. VIII. p. 5 extr. Micromic. IV. — In foliis Aristolochiae sempervirentis in hort. bot., Siena Ital. (cfr. Rev. myc. p. 160. tab. 167 f. 5).
— **Begoniae** P. Brunaud Sphaerops. Char. 1889. p. 10. — In foliis Begoniae tuberculosae, Pessines Galliae. 855.
— **Celastri** E. et Ev. Field Columb. Mus. 1896. IX. p. 104. — In foliis Celastri scandentis W. Virginia (Nuttall).
— **cercidicola** E. et Ev. Field Columb. Mus. IX. 1896. p. 105. — In foliis Cercidis canadensis W. Virginia (Nuttall).
— **Chamaenerii** All. Ber. Bayr. Bot. Ges. IV. 1896. p. 31. — In foliis adhuc vivis Epilobii angustifolii. Bavaria merid.
— **Chelidonii** Bres. Hedw. 1896. p. 199. — In foliis Chelidonii majoris in Saxonia.
— **Clematidis** P. Brun. Sphaerops. Char. 1889. p. 9. — In foliis languidis Clematidis Vitalbae, Saintes Galliae. 860.
— **? coffeicola** Speg. Rev. Agr. y Veter. La Plata 1896. p. 345. — Ad folia viva v. languida Coffeae arabicae, Costa-Rica.
— **Cytisi** P. Brun. Sphaerops. Char. 1889. p. 14. — In ramulis emortuis Cytisi scssilifolii, Saintes Galliae.

Phyllosticta desertorum Sacc. Malpighia 1896. p. 272. tab. V. fig. 7. — In foliis subvivis Astragali Alopecuri in desertis Sibiriae.

- **Desmodii** Ell. et Ev. — var. **berolinensis** All. Hedw. 1896. p. (34). — Ad Desmodii spec. prope Berolinam.

— **dioscoreicola** P. Brun. Sphaer. Char. 1889. p. 12. — In foliis Dioscoreae Batatae cultae, Rochefort Galliae. 865.

- **euphorbicola** P. Brun. Sph. Char. 1889. p. 12. — In foliis Euphorbiae amygdaloidis, Fouras Galliae.

- **evonymalla** P. Brun. Sphaer. Char. 1889. p. 15. — In ramulis emortuis Evonymi europaei, Saintes Galliae.

- **Falcariae** P. Brun. Sphaerops. Char. 1889. p. 11. — In foliis Falcariae Rivini, Fouras Galliae.

Genistae P. Brun. Sphaer. Char. 1889. p. 14. — In caulibus emortuis Genistae tinctoriae, Fouras Galliae.

- **globifera** E. et Ev. Field Columb. Mus. 1896 IX. p. 104. — In foliis Corni floridae W. Virginia (Nuttall). 870.

— **helianthemicola** All. Ber. Bayr. Bot. Ges. IV. 1896. p. 31. — In foliis vivis Helianthemi vulgaris. Bavaria merid.

— **lichenicola** All. Ber. Bayr. Bot. Ges. IV. 1896. p. 32. — In thallo Parmeliae perlatae. Bavaria merid.

- **Limoniastri** Pat. Champ. Tunis. p. 16. — In gallis Limoniastri menopetali, Tunisia.

— **Lysimachiae** All. Ber. Bayr. Bot. Ges. IV. 1896. p. 31. — In foliis languescent. Lysimachiae vulgaris. Bavaria merid.

- **melanogena** Sacc. Malpighia 1896. p. 271. tab. V. fig. 5. — In foliis subvivis Polygonaceae cujusdam in Sibiria. 875.

— **neglecta** P. Brun. Sphaerops. Char. 1889. p. 7. — In foliis Camelliae japonicae cultae, Saintes Galliae.

nigro-maculans Sacc. Bull. Soc. Roy. Bot. Belg. 1896. XXXV. p. 129. tab. IV. fig. 5. — In fol. Orchidearum epiphyt. in Brasilia.

— **opaca** Ell. et Ev. Field Columb. Mus. IX. 1896. p. 106. — In foliis Ilicis opaca, W. Virginia (Nuttall).

— **Oxydendi** E. et Ev. Field Columb. Mus. 1896. IX. p. 104. — In foliis Oxydendri arborei, W. Virginia (Nuttall).

— **Padi** P. Brun. Sphaerops. Char. 1889. p. 2. — In foliis Pruni Padi, Saintes Galliae. 880.

— **Pittospori** P. Brun. Sphaerops. Char. 1889. p. 1. — In foliis Pittospori Tobirae, Saintes Galliae.

- **Ribis** E. et E. Field Columb. Mus. IX. 1896. p. 102. — In foliis Ribis culti W. Virginia (Nuttall).

- **Sacchari** Spez. Rev. Agr. y Veter. La Plata 1896. p. 239. — Ad folia viva v. languida Sacchari off. prov. Tucuman Argent.

— **Salicifoliae** P. Brun. Sphaerops. Char. 1889. p. 3. — In foliis Metrosideri salicifoliae cultae, Saintes Galliae.

— **Saxifragae** P. Brun. Sphaerops. Char. 1889. p. 5. — In foliis Saxifragae Gei cultae, Saintes Galliae. 885.

— **sclerotialis** Cocconi. Mem. R. Accad. Bologna 1896. p. 150. fig. 1. — Parasitica in Sclerotio Clavo Bononiae.

— **straminella** Bres. Hedw. 1896. p. 199. — In foliis Rumicis acetosae in Saxonia.

— **Xanthorrhizae** E. et Nutt. Field Columb. Mus. IX. 1896. p. 105. — In foliis Xanthorrhizae apiifoliae W. Virginia.

— **Zinniae** P. Brunaud. Sphaerops. Char. 1889. p. 10. — In foliis languidis Zinniae elegantis, Pessinas Galliae.

Phoma Anamirtae Tassi. Atti R. Acc. dei Fisiocritici Siena 4 ser. VIII. Microm. III. p. 4). — In ramulis emortuis Cocculi laurifolii in hort. bot., Siena Italia (cfr. Rev. myc. p. 162. tab. 169. f. 5).

— **Arcangeliana** Tassi. Atti della R. Acc. dei Fisiocr. Siena 4 ser. vol. VIII. 1896. p. 5 extr. — In ramis emortuis Pittospori eriocarpi. Siena Italiae (cfr. Rev. myc. p. 160. tab. 168. f. 4).

— **asclepiadea** E. et Ev. Field Columb. Mus. IX. 1896. p. 107. — In caulibus emortuis Asclepiadis syriacae, W. Virginia (Nuttall).

— **Banisteriae** Tassi. Atti R. Acc. dei Fisiocr. Siena 4 ser. VIII. p. 6 extr. Micromic. IV. — In ramulis aridis Banisteriae chrysophyllae in hort. bot., Siena Ital. (cfr. Rev. myc. p. 160. tab. 168. f. 1).

— **biformis** Ell. et Barth. Erythea 1896. p. 80. — Ad Amorpham fruticosam. Kansas, Am. bor.

Bumeliae Tassi. Atti della R. Acc. dei Fisiocr. Siena 4 ser. vol. VIII. 1896. p. 4 extr. — In ramulis emortuis Bumeliae lycioidis. Siena Italiae (cfr. Rev. myc. p. 162. tab. 169. f. 3).

Camphorae Tassi. Atti della R. Acc. dei Fisiocr. Siena 4 ser. vol. VIII. 1896. p. 64. — In ramulis emortuis Cinnamomi Camphorae. Siena, Italiae (cfr. Rev. myc. p. 162. tab. 169. f. 4).

canadensis All. Ber. Bayr. Bot. Ges. IV. 1896. p. 32. — In caulibus emortuis Erigerontis canadensis. Bavaria merid.

— **candidula** Dom. Sacc. Atti della Soc. Ven.-Trent. di Sc. Nat. 2 ser. 2 vol. 2 fasc. 1896. p. 26 extr. Taf. I. n. 2. — In ramulis tenellis Corni albae in horto botanico patavino, Italia.

Casuarinae Tassi. Atti della R. Acc. dei Fisiocr. Siena 4 ser. vol. VIII. 1896. p. 5 extr. — In ramulis emortuis Casuarinae equisetifoliae. Siena, Italia (cfr. Rev. myc. p. 161. tab. 168. fig. 10).

Cliffortiae Tassi. Atti della R. Acc. dei Fisiocr. Siena 4 ser. vol. VIII. 1896. p. 5 extr. — In ramulis Cliffortiae ilicifoliae. Siena, Italia (cfr. Rev. myc. p. 162. tab. 169. f. 2).

cornigena Tassi. Atti della R. Acc. dei Fisiocr. Siena 4 ser. vol. VIII. 1896. p. 4 extr. — In stipulis vivis Acaciae cornigerae. Siena, Italia (cfr. Rev. myc. p. 160. tab. 168. f. 3).

Cussoniae Tassi. Atti della R. Acc. dei Fisiocr. Siena 4 ser. vol. VIII. 1896. p. 4 extr. — In ramulis emortuis Cussoniae thyrsiflorae. Siena, Italia (cfr. Rev. myc. p. 161. tab. 168. f. 8).

Eugeniae P. Henn. Engl. Jahrb. XXIII. 1896. p. 289. — In foliis Eugeniae spec. in ins. Upolu ins. samoens.

Fraxinellae Tassi. Atti della R. Acc. dei Fisiocr. Siena 4 ser. vol. VIII. 1896. p. 4 extr. — In caulibus siccis Dictamni Fraxinellae. Siena, Italiae (cfr. Rev. myc. p. 160. tab. 168. f. 2).

Galinsogae All. Hedw. 1896. p. (33). — Ad caules siccos Galinsogae parviflorae. Berolina.

— **Heimiae** Tassi. Atti R. Acc. dei Fisiocr. Siena 4 ser. VIII. p. 5 extr. Micromic. IV. — In ramulis junior. exsicc. Heimiae salicifoliae in hort. bot. Siena, Ital. (cfr. Rev. myc. p. 162. tab. 169. f. 7).

Heliotropii Tassi. Atti R. Acc. dei Fisiocr. Siena 4 ser. VIII. p. 6 extr. Micromic. IV. — In ramulis emort. Heliotropii peruviani in hort. bot. Siena, Ital. (cfr. Rev. myc. p. 162. tab. 169. f. 6).

— **heterospora** Speg. Rev. Agr. y Veter. La Plata 1896. p. 239. — In foliis juvenilibus adhuc convolutis Sacchari off., frigore necatis, La Plata Arg.

Phoma Hohenbergiae Tassi. Atti della R. Acc. de Fisiocr. Siena 1896. p. 3 extr. — In foliis languidis Hohenbergiae strobilaceae. Siena, Italia (cfr. Rev. myc. p. 161. tab. 168. f. 6).

— **Hyperici** P. Brun. Sphaer. Char. 1889. p. 30. — In caulibus emortuis Hyperici perforati Saintes Galliae.

— **Ichnocarpi** Tassi. Atti della R. Acc. dei Fisiocr. Siena 4 ser. vol. VIII. 1896. p. 64. — In ramulis vivis Ichnocarpi fragrantis. Siena, Italia (cfr. Rev. myc. p. 160. tab. 169. f. 5).

— **Idesiae** Fr. Sacc. Atti Soc. Ven.-Trent. di Sc. Nat. 2 ser. 2 vol. 2. fasc. 1896. p. 26 extr. Taf. I. n. 3. — In ramulis corticatis Idesiae polycarpae in horto botanico patavino, Italia.

— **Kennedyae** F. Tassi. Rev. myc. 1896. p. 161. tab. 168. fig. 7. — In ram. emort. Kennedyae rubicundae in hort. bot. Siena, Ital.

— **Knautiae** Tassi. Atti della R. Acc. dei Fisiocr. Siena 4 ser. vol. VIII. 1896. p. 64. — Ad caules siccos Knautiae arvensis. Siena, Italia (cfr. Rev. myc. p. 163. tab. 169. f. 11).

— **labilis** Sacc. — var. **peduncularis** Tassi. Atti della R. Acc. dei Fisiocr. Siena 4 ser. vol. VIII. p. 5 extr. — In pedunculis siccis Hibisci Rosae sinensis. Siena, Italia (cfr. Rev. myc. p. 163. tab. 169. f. 13).

— **Litoris** Sacc. Bull. Soc. Myc. de Fr. 1896. p. 70. tab. VI. fig. 6. — In culmis putrescentibus Phragmitis communis. Venezia, Italia.

— **Lippiae** Tassi. Atti R. Acc. dei Fisiocr. Siena ser. VIII. (Microm. III. p. 5). — In ramis emortuis Lippiae citriodorae in hort. bot. Siena, Italia (cfr. Rev. myc. 163. tab. 169. f. 9).

— **Nandinae** Tassi. Atti della R. Acc. dei Fisiocr. Siena 4 ser. vol. VIII. 1896. p. 4 extr. — In ramulis corticatis Nandinae domesticae. Siena, Italia (cfr. Rev. myc. p. 161. tab. 168. f. 9).

— **Paeoniae** All. Hedw. 1896. p. (33). — Ad caules emortuos Paeoniae herbaceae. Berolini.

— **Pavettae** Tassi. Atti R. Acc. dei Fisiocr. Siena 4 ser. VIII. (Microm. III. p. 5). — In ramulis vivis Pavettae indicae in hort. bot. Siena, Italia (cfr. Rev. myc. p. 163. tab. 169. f. 10).

— **Pseudocapsici** Tassi. Atti R. Acc. dei Fisiocr. Siena 4 ser. VIII. p. 5 extr. Micromic. IV. — In ramulis emort. Solani Pseudocapsici in hort. bot. Siena, Ital. (cfr. Rev. myc. p. 163. tab. 169. f. 8).

— **Ribis** Ell. et Barthol. Erythea 1896. p. 3. — In ramis decorticatis Ribis Grossulariae. Kansas, Am. bor.

— **siliquarum** Sacc. et Roum. — var. **Arabidis alpinae** All. Ber. Bayr. Bot. Ges. IV. 1896. p. 40. — In siliquis Arabidis alpinae. Bavaria merid.

— **Stenocarpi** F. Tassi. Rev. myc. 1896. p. 161. tab. 169. f. 1. — In ram. emort. Stenocarpi Cunninghami in hort. bot. Siena, Ital.

— **Strelitziae** Thüm. — var. **major** Tassi. Atti R. Acc. dei Fisiocr. Siena 4 ser. VIII. (Microm. III. p. 5). — In apicibus folior. exsicc. Strelitziae Reginae in hort. bot. Siena, Italia (cfr. Rev. myc. p. 163. tab. 169. f. 12).

— **tatarica** All. Ber. Bayr. Bot. Ges. IV. 1896. p. 32. — In ramulis emortuis Lonicerae tataricae. Bavaria merid.

— **verbenacea** Tassi. Atti R. Acc. dei Fisiocr. Siena 4 ser. VIII. (Microm. III. p. 5). — In caule exsicc. Salviae verbenaceae prope Siena, Italia (cfr. Rev. myc. p. 160. tab. 167. f. 6).

— **Veronicae** Brun. — var. **Veronicae urticifoliae** All. Ber. Bayr. Bot. Ges. IV. 1896. p. 39. — In caulibus siccis Veronicae urticifoliae. Bavaria merid.

— **vincetoxicola** P. Brun. Sphaer. Char. 1889. p. 33. — In fructibus siccis Vincetoxici laxi culti, Rochefort Galliae.

Phoma viridis Ell. et Barthol. Erythea 1896. p. 4. — In ramulis emortuis Fraxini viridis. Kansas, Am. bor. 930.

Macrophoma Achyranthea Tassi. Atti R. Acc. dei Fisiocr. 4 ser. VIII. p. 6 extr. Micromic. IV. — In caulibus exsicc. Achyranthis Verschaffeltii in hort. bot. Siena, Ital. (cfr. Rev. myc. p. 164. tab. 170. f. 1).

— **Cavarae** Pollacci. Atti Ist. bot. Pavia 2 ser. V. 1896. p. 11 extr. Tab. III. fig. 16, 17. — In foliis Yuccae Draconis et Dasylirii longifoliae in Italia sup.

— **cylindrospora** (Desm.) Berl. et Vogl. f. **Vincae** Fautr. Rev. myc. 1896. p. 143. — In foliis Vincae minoris in Gallia.

— **leucorrhodia** Sacc. Bull. Soc. Myc. de Fr. 1896. p. 67. tab. VI. fig. 3. — In ramis corticatis Ulmi campestris. Prope Rigny Galliae.

— **rhabdosporoides** Lamb. et Fautr. Rev. mycol. 1896. p. 69. — Ad folia Iridis foetidissimae. In Galliae prov. Côte-d'Or. 935.

— **Stephanotidis** Tassi. Atti della R. Acc. dei Fisiocr. Siena 4 ser. vol. VIII. 1895. p. 6 extr. — In ramulis siccis Stephanotidis floribundi. Siena, Italia (cfr. Rev. myc. p. 164. tab. 170. f. 2).

Aposphaeria Amaranti Ell. et Barthol. Erythea 1896. p. 4. — In caulibus emortuis Amaranti retroflexi. Kansas, Am. bor.

— **? Bergii** Speg. Rev. Agr. y Veter. La Plata 1896. p. 240. — Ad folia subviva Sacchari off., prov. Tucuman Argent.

— **Cladoniae** All. et Schnabl. Ber. Bayr. Bot. Ges. IV. 1896. p. 32. — In thallo Cladoniae fimbriatae. Bavaria merid.

Dendrophoma Bellidiastri All. Ber. Bayr. Bot. Ges. IV. 1896. p. 32. — In scapis emortuis Bellidiastri Michelii. Bavaria merid. 940.

— **caespitosa** Sacc. Malpighia 1896. p. 272, 273. tab. V. fig. 6. — In ramis cortic. Salicis et Viburni in Sibiria.

— **microsporella** Tassi. Atti R. Acc. dei Fisiocr. Siena 4 ser. VIII. p. 6 extr. Micromic. IV. — In ramulis emort. Diospyri Loti in hort. bot. Siena, Ital. (cfr. Rev. myc. p. 164. tab. 170. f. 3).

— **striaeformis** All. Ber. Bayr. Bot. Ges. IV. 1896. p. 32. — In ramulis decorticatis Fraxini excelsioris. Bavaria merid.

Mycogala firma Karst. Hedw. 1896. p. 47. — In foliis vivis Palmarum, Petropoli Rossiae.

Plenodomus Erythrinae Oudem. Not. Champ. nouv. p. 4 (Verslag Gewone Verg. Afdeel. 1896). — In trunco Erythrinae javanicae ex Java importato in Neerlandiam. 945.

Sphaeronema Agaves Karst. Hedw. 1896. p. 47. — Ad folia languescentia Agaves prope Mustiala Fenniae.

— **infuscans** E. et Ev. Field Columb. Mus. IX. 1896. p. 109. — In ligno sicco Juglandis cinereae, W. Virginia (Nuttall).

— **Ludwigii** Sacc. Bull. Soc. Myc. de Fr. 1896. p. 68. tab. VII. fig. 5. — In ligno Castaneae vescae. Prope Greiz, Germania.

— **viridis** Jacz. Bull. Soc. Imp. des Natur. de Moscou 1896. n. 1. p. 25 extr. — In ligno putrido Populi tremulae. Smolensk, Rossia.

Chaetophoma alliicola Tassi. Atti R. Acc. dei Fisiocr. Siena 4 ser. VIII. p. 7 extr. Micromic. IV. — In tepalis exsicc. Allii neapolitani in hort. bot. Siena Ital. (cfr. Rev. myc. p. 164. tab. 170. f. 4). 950.

— **Mimuli** Tassi. Atti R. Acc. dei Fisiocr. Siena 4 ser. VIII. p. 6 extr. Micromic. IV. — In calicibus capsulisque emort. Mimuli hybridi in hort. bot. Siena, Ital. (cfr. Rev. myc. p. 164. tab. 170. f. 5).

— **oleacina** Vuill. Bull. Soc. Myc. de Fr. 1896. p. 41. — In cortice excoriata ramorum Fraxini excelsioris et Oleae europaeae. Gallia.

Asteroma eupatoriicola All. Ber. Bayr. Bot. Ges. IV. 1896. p. 33. — In caulibus emortuis Eupatorii cannabini. Bavaria merid.

— **Sambuci** All. Ber. Bayr. Bot. Ges. IV. 1896. p. 33. — In ramulis siccis Sambuci nigrae. Bavaria merid.

Pyrenochaeta Cesatiana Sacc. Bull. Soc. Myc. de Fr. 1896. p. 68. tab. VI. fig. 2. — In caulibus emortuis Echii vulgaris. Prope Rigny, Galliae.

— **collabens** Peck. 48 Rep. 1896. p. 13. — In cortice et ligno Piri, Alcove Amer. bor.

— **Telephii** All. Ber. Bayr. Bot. Ges. IV. 1896. p. 33. — In caulibus putridis Sedi maximi. Bavaria merid.

Vermicularia Hepaticae Peck. 48 Rep. 1896. p. 13. — In partibus emortuis foliorum Hepaticae acutilobae in mont. Helderberg, Amer. bor.

Vermicularia Liliacearum West. — var. **brasiliensis** Sacc. Bull. Soc. Bot. Roy. Belg. 1896. XXXV. p. 130. — In fol. Orchidearum epiphyt. in Brasilia.

— **petiolicola** P. Brun. Sphaer. Char. 1889. p. 39. — In petiolis dejectis Ailanti glandulosae, Saintes Galliae.

— **Stachydis** Tracy et Earle. Bull. Torr. Bot. Cl. 1895. p. 177. — Ad caules emort. Stachydis affinis in Mississ. Am. bor.

— **trichella** Fr. — var. **Euphorbiae** Tassi. Atti R. Acc. dei Fisiocr. Siena 4 ser. VIII. (Microm. III. p. 5). — In foliis emort. Euphorbiae myrsinitis in hort. bot. Siena, Italia (cfr. Rev. myc. p. 165. tab. 170. f. 7).

Dothiorella Asiminae E. et Ev. Field Columb. Mus. IX. 1896. p. 110. — In ramis Asiminae trilobae, W. Virginia (Nuttall).

— **concaviuscula** Ell. et Barthol. Erythea 1896. p. 23. — In ramis emortuis Fraxini viridis. Kansas, Am. bor.

— **minor** E. et Ev. Field Columb. Mus. IX. 1896. p. 110. — In ramis Liriodendri Tulipiferae, W. Virginia (Nuttall).

— **Negundinis** Ell. et Barthol. Erythea 1896. p. 23. — In cortice Negundinis aceroidis. Kansas, Am. bor.

Placosphaeria inaequalis Fr. Sacc. Atti d. Soc. Ven.-Trent. di Sc. Nat. 2 ser. 2 vol. 2 fasc. 1896. p. 26 extr. Taf. I. n. 4. — In ramis Tecomae grandiflorae in horto botanico. Italia.

Fusicoccum indicum Tassi. Atti R. Acc. dei Fisiocr. Siena 4 ser. VIII. p. 7 extr. Micromic. IV. — In drupa exsicc. Balsamodendri in Malacca (cfr. Rev. myc. p. 164. tab. 170. f. 6).

Cytospora Celastri Clements. Bot. Survey of Nebraska IV. Lincoln 1896. p. 5. — In truncis emortuis Celastri scandentis. Nebraska, Am. bor.

— **celastrina** Ell. et Barth. Erythea 1896. p. 80. — In ramis emort. Celastri scandentis. Kansas, Am. bor.

— **clypeata** Sacc. — var. **Spiraeae** Sacc. Malpighia 1896. p. 273. tab. VI. fig. 2. — In ramulis Spiraeae chamaedryfoliae in Sibiria.

Gleditschiae Ell. et Barth. Erythea 1896. p. 80. — In foliis emort. Gleditschiae Triacanthi. Kansas, Am. bor.

— **juglandicola** Ell. et Barthol. Erythea 1896. p. 23. — In cortice Juglandis nigrae. Kansas, Am. bor.

— **opulina** All. Ber. Bayr. Bot. Ges. IV. 1896. p. 34. — In ramulis emortuis Viburni Opuli. Bavaria merid.

Rhois-hirtae Nuttall. Field Columb. Mus. IX. 1896. p. 112. — In ramis Rhois hirtae, W. Virginia.

— **subclypeata** Sacc. Malpighia 1896. p. 273. tab. VI. fig. 1. — In ramulis emort. Rhododendri dahurici in Sibiria.

Ceuthospora Robiniae Pollacci. Atti Ist. bot. Pavia 2 ser. V. 1896. p. 12 extr. — In ramis emort. Robiniae Pseudocaciae in Italia sup.

Sect. 2. **Phaeosporae** Sacc.

Sphaeropsis Amorphae Ell. et Barthol. Erythea 1896. p. 23. — In ramis emortuis Amorphae fruticosae. Kansas, Am. bor.

— **Coriariae** Pollacci. Atti Ist. bot. Pavia 2 ser. V. p. 13 extr. — In Coriaria myrtifolia in hort. bot. Genuae It. sup.

— **Oenotherae** E. et Ev. Field Columb. Mus. 1896. IX. p. 114. — In caulibus 980.
emortuis Oenotherae tenuis, W. Virginia (Nuttall).

— **Robiniae** Ell. et Barth. Erythea 1896. p. 81. — In ramis emort. Robiniae Pseudacaciae. Kansas, Am. bor.

Triacanthi Ell. et Barth. Erythea 1896. p. 81. — In fol. emort. Gleditschiae triacanthi. Kansas, Am. bor.

Coniothyrium abyssinicum Tassi. Atti R. Acc. dei Fisiocr. Siena 4 ser. VIII. 1896. p. 7 extr. Micromic. IV. — In caulibus emort. Brayerae anthelminthicae. Abyssinia (cfr. Rev. myc. p. 165. tab. 170. f. 8).

— **Equiseti** Lamb. et Fautr. Rev. myc. 1896. p. 142. — In caulibus Equiseti Telmatejae in Gallia.

Haplosporella Francisci Dom. Sacc. Atti Soc. Ven.-Trent. di Sc. Nat. 2 ser. 985.
2 vol. 2 fasc. 1896. p. 27 extr. Taf. I. n. 5. — In ramulis corticatis emortuis Rhamni cathartici in horto botanico patavino. Italia.

longipes Ell. et Barth. Erythea 1896. p. 81. — In ramis emort. Mori albae Kansas, Am. bor.

— **Negundinis** Ell. et Barth. Erythea 1896. p. 81. — In fol. decid. Negundinis aceroidis. Kansas, Am. bor.

— **velata** Ell. et Barthol. Erythea 1896. p. 24. — In truncis emortuis Celastri scandentis. Kansas, Am. bor.

Sect. 3. **Phaeodidymae** Sacc.

Diplodia aegyptiaca Tassi. Atti della R. Acc. dei Fisiocr. Siena 4 ser. vol. VIII. 1896. p. 64. — In syncarpio exsiccato Anonae Forskolei. Aegypti. — var. **incrustans** Tassi l. c. p. 7 extr. — In drupa exsiccata Cerberae Thevetiae ex India occid. (cfr. Rev. myc. p. 168. tab. 172. f. 1, 2).

— **Barringtoniae** Tassi. Atti R. Acc. dei Fisiocr. Siena 4 ser. VIII. 1896. p. 7 990.
extr. Micromic. IV. — In bacca exsiccata Barringtoniae speciosae in Tasmania (cfr. Rev. myc. p. 165. tab. 171. f. 1).

Bignoniae Tassi. Atti della R. Acc. dei Fisiocrit. Siena 4 ser. vol. VIII. 1896. p. 7 extr. — In ramulis emortuis Bignoniae capreolatae. Siena, Italia (cfr. Rev. myc. p. 165. tab. 171. f. 3).

— **Bresadolae** Tassi. Atti della R. Acc. dei Fisiocr. Siena 4 ser. vol. VIII. 1896. p. 7 extr. — In ramulis siccis Styracis officin alis. Siena, Italia (cfr. Rev. myc. p. 165. tab. 170. f. 10).

— **Bumeliae** Tassi. Atti R. Acc. dei Fisiocr. Siena 4 ser. VIII. 1896. p. 8 extr. Micromic. IV. — In ramulis cort. emort. Bumeliae lycioidis in hort. bot. Siena, Ital. (cfr. Rev. myc. p. 165. tab. 171. f. 2).

— **camellicola** P. Brun. Sphaer. Char. 1889. p. 50. — In ramulis emortuis Camelliae japonicae cultae Saintes Galliae.

— **Camphorae** Tassi. Atti R. Acc. dei Fisiocr. Siena 4 ser. VIII. (Microm. III. 995.
p. 6). — In ramis emortuis Camphorae officinarum in horto bot. Siena, Italia (cfr. Rev. myc. p. 167. tab. 171. f. 8).

Chrysanthemi Tassi. Atti della R. Acc. dei Fisiocrit. Siena 4 ser. vol. VIII. 1896. p. 6 extr. — In caulibus siccis Pyrethri indici. Siena, Italia (cfr. Rev. myc. p. 166. tab. 171. f. 4).

— **clavispora** Ell. et Barthol. Erythea 1896. p. 24. — In foliis putridis. Kansas, Am. bor.

Diplodia elaeagnella Tassi. Atti della R. Acc. dei Fisiocr. Siena 4 ser. vol. VIII. 1896. p. 7 extr. — In ramulis emortuis Elaeagni reflexae. Siena, Italia (cfr. Rev. myc. p. 166. tab. 171. f. 6).

— **Elaeagni** P. Brun. Glan. mycolog. III. 1893. p. 6. — In ramulis emortuis Elaeagni reflexae, Saintes Galliae.

— **Fabianae** Tassi. Atti della R. Acc. dei Fisiocr. Siena 4 ser. vol. VIII. 1896. p. 65. — In ramulis Fabianae imbricatae. Siena, Ital. (cfr. Rev. myc. p. 167. tab. 171. fig. 12). 1000.

— **Indigoferae** P. Brun. Sphaer. Char. 1889. p. 50. — In ramis emortuis Indigoferae Dosnae cultae, Cravans Galliae.

— **inquinans** Ell. et Barth. Erythea 1896. p. 82. — In fol. decid. Negundinis aceroidis. Kansas, Am. bor.

— **lophiostomoides** Ell. et Barthol. Erythea 1896. p. 24. — In ramis decorticatis Negundinis aceroidis. Kansas, Am. bor.

— **Meliae** Tassi. Atti R. Acc. dei Fisiocr. Siena 4 ser. VIII. (Microm. III. p. 6). — In ramis emortuis Meliae Azedarach in hort. bot. Siena, Italia (cfr. Rev. myc. p. 167. tab. 171. f. 9).

— **minuta** Tracy et Earle. Bull. Torr. Bot. Cl. 1895. p. 177. — Ad truncos viv. Tecomae radicantis in Mississ. Am. bor. 1005.

— **Mühlenbeckiae** Tassi. Atti della R. Acc. dei Fisiocr. Siena 4 ser. vol. VIII. 1896. p. 65. — In ramulis emortuis Mühlenbeckiae complexae. Siena, Italia (cfr. Rev. myc. p. 167. tab. 171. f. 13).

— **Osyridella** Tassi. Atti R. Acc. dei Fisiocr. Siena 4 ser. VIII. (Microm. III. p. 6). — In ramulis subdecortic. Osyridis albae in hort. bot. Siena, Italia (cfr. Rev. myc. p. 167. tab. 171. f. 10).

— **paraphysaria** Sacc. Bull. Soc. Roy. Bot. Belg. 1896. XXXV. p. 130. tab. IV. fig. 6. — In fol. emort. Orchidearum epiphyt. in Brasilia.

— **Phyllarthri** Tassi. Atti della R. Acc. dei Fisiocr. Siena 4 ser. vol. VIII. 1896. p. 6 extr. — In ramis emortuis Phyllarthri Bojeriani. Siena, Italia (cfr. Rev. myc. p. 166. tab. 171. f. 5).

— **Platani** Tassi. Atti R. Acc. dei Fisiocr. Siena 4 ser. VIII. (Microm. III. p. 6). — In ramulis emortuis Platani orientalis in horto publico. Siena, Italia (cfr. Rev. myc. p. 165. tab. 170. f. 9). 1010.

— **radicicola** Tassi. Atti R. Acc. dei Fisiocr. Siena 4 ser. VIII. 1896. p. 7 extr. Micromic. IV. — In radicibus Aristolochiae Serpentariae. Virginia, Am. bor. (cfr. Rev. myc. p. 166. tab. 171. f. 7).

— **Saccardiana** Tassi. Atti della R. Acc. dei Fisiocr. Siena 4 ser. vol. VIII. 1896. p. 64. — Ad ramos siccos Solani jasminoidis. Siena, Italia (cfr. Rev. myc. p. 167. tab. 171. f. 11).

— **Sassafras** Tracy et Earle. Bull. Torr. Bot. Cl. 1895. p. 177. — In ramis viv. Sassafras in Mississ. Am. bor.

— (?) **subterranea** Ell. et Barthol. Erythea 1896. p. 24. — In terra. Kansas, Am. bor.

— **subtectoides** Peck. 48 Rep. 1896. p. 14. — In cortice Aceris saccharini, Alcove Amer. bor. 1015.

Lasiodiplodia Ell. et Ev. Botan. Gaz. 1896. p. 92. Tab. V. — Perithecia mycelio fusco circumdata et stromate inclusa; basidia et sporulae paraphysibus intermixta; cetera ut in gen. Diplodia.

— **tubericola** Ell. et Ev. l. c. — In tuberibus Solani tuberosi ex insula Java importatis in Louisianam, Am. bor.

Chaetodiplodia tiliacea P. Henn. Engl. Jahrb. XXIII. 1896. p. 289. — Ad corticem Tiliaceae cujusdam in ins. Upolu ins. samoens.

Diplodiella Banksiae Tassi. Atti R. Acc. dei Fisiocr. Siena 4 ser. VIII. (Microm. III. p. 6). — In folliculo vetusto Banksiae marginatae in Australia (cfr. Rev. myc. p. 168. tab. 172. f. 3).

— **Camphorae** Dom. Sacc. Atti Soc. Ven.-Trent. di Sc. Nat. 2 ser. 2 vol. 2 fasc. 1896. p. 27 extr. Taf. I. n. 6. — In disco ramorum caesorum Camphorae officinarum in horto botanico patavino. Italia.

— **striispora** Ell. et Barthol. Erythea 1896. p. 24. — In trunco decorticato Gossypii. Kansas, Am. bor.

— (Pellionella) **Cardonia** Flag. et Sacc. Bull. Soc. Myc. de Fr. 1896. p. 68. tab. VI. fig. 1. — In caule decorticato Brassicae oleraceae. Prope Rigny, Galliae.

Sect. 4. **Hyalodidymae** Sacc.

Ascochyta Amorphae All. Ber. Bayr. Bot. Ges. IV. 1896. p. 34. — In ramulis emortuis Amorphae fruticosae. Bavaria merid.

— **Arundinariae** Tassi. Atti della R. Acc. dei Fisiocr. Siena 4 ser. vol. VIII. 1896. p. 65. — In foliis putrescentibus Arundinariae falcatae. Siena, Italia (cfr. Rev. myc. p. 168. tab. 172. f. 5).

Ascochyta Cruris-galli P. Brun. Sphaerops. Char. 1889. p. 60. — In foliis languidis Crataegi Cruris-galli, Saintes Galliae.

— **Ferulae** Pat. Champ. Tunis. p. 17. — In caulibus emortuis Ferulae, Tunisia.

— **Hyacinthi** Tassi. Atti R. Acc. dei Fisiocr. Siena 4 ser. VIII. 1896. p. 8. extr. Micromic. IV. — In foliis languesc. Hyacinthi orientalis in hort. bot. Siena, Ital. (cfr. Rev. myc. p. 169. tab. 172. f. 6).

— **indusiata** Bres. Hedw. 1896. p. 199. — In foliis Clematidis rectae in Saxonia.

— **Orobanches** Tassi. Atti R. Acc. dei Fisiocr. Siena 4 ser. VIII. 1896. p. 8 extr. Micromic. IV. — In corollis exsicc. Orbanches. Siena, Ital. (cfr. Rev. myc. p. 169. tab. 172. f. 7).

— **Saccardiana** Tassi. Atti della R. Acc. dei Fisiocr. Siena 4 ser. vol. VIII. 1896. p. 6 extr. — In leguminibus dejectis Albizziae Julibrissin. Siena, Ital. (cfr. Rev. myc. p. 168. tab. 172. f. 4).

— **Sedi** All. Ber. Bayr. Bot. Ges. IV. 1896. p. 34. — In caulibus emortuis Sedi affinis. Bavaria merid.

— **Stellariae** Fautr. Rev. mycol. 1896. p. 78. — Ad folia Stellariae gramineae. In Gallia, prov. Côte-d'Or.

— **tatarica** All. Ber. Bayr. Bot. Ges. IV. 1886. p. 34. — In ramulis emortuis Lonicerae tataricae. Bavaria merid.

Diplodina antiqua Fr. Sacc. Atti Soc. Ven.-Trent. di Sc. Nat. 2 ser. 2 vol. 2 fasc. 1896. p. 27 extr. Taf. I. n. 7. — In ramulis tenellis Viticis Agni-Casti in horto botanico patavino, Italia.

— **Atriplicis** Vestergr. Bihang K. Svensk V. A. Handl. XXII. Afd. III. n. 6. 1896. p. 19. fig. 4. — In foliis caulibusque putresc. Atriplicis hastati in Gotland, Suecia.

— **Baccharidis** Dom. Sacc. Atti d. Soc. Ven.-Trent. di Sc. Nat. 2 ser. 2 vol. 2 fasc. 1896. p. 27 extr. Taf. I. n. 8. — In ramulis emortuis Baccharidis halimifoliae in horto botanico patavino, Italia.

— **Calepinae** Tassi. Atti R. Acc. dei Fisiocr. Siena 4 ser. VIII. (Microm. III. p. 7). — In caulibus emortuis Calepinae Corvinii. Siena, Italia (cfr. Rev. myc. p. 169. tab. 172 f. 9).

— (Ambrosiella) **clodiensis** Sacc. Bull. Soc. Myc. de Fr. 1896. p. 70. tab. VI. fig. 10. — In culmis siccis Arundinis Donacis. Italia superior.

— **Hyoscyami** Vestergr. Bihang K. Svenska V. A. Handl. XXII. Afd. III. n. 6. 1896. p. 19. f. 5. — In caulibus aridis Hyoscyami nigri in Gotland, Suecia.

Diplodina Lippiae Tassi. Atti R. Acc. dei Fisiocr. Siena 4 ser. VIII. 1896. (Microm. III. p. 7). — In ramulis emortuis Lippiae citriodorae in hort. bot. Siena, Italia (cfr. Rev. myc. p. 169. tab. 172. f. 8).

— **Malcolmiae** Tassi. Atti R. Acc. dei Fisiocr. Siena 4 ser. VIII. 1896. p. 8 extr. Micromic. IV. — In caulibus Malcolmiae bicoloris in hort. bot. Siena, Ital. (cfr. Rev. myc. p. 169. tab. 172. f. 10).

— **Psoraleae** Ell. et Barthol. Erythea 1896. p. 25. — In truncis emortuis Psoraleae tenuiflorae. Kansas, Am. bor.

Sect. 5. **Phaeophragmiae** Sacc.

Hendersonula Cerberae Tassi. Atti R. Acc. dei Fisiocr. Siena 4 ser. VIII. (Microm. III. p. 7). — In ramis corticatis Tanghiniae veneniferae in India occid. (cfr. Rev. myc. p. 170. tab. 172. f. 11).

Hendersonia Atractylidis Pat. Champ. Tunis. p. 17. — In caulibus siccis Atractylidis microcephalae, Tunisia.

— **Fraxini** Ell. et Barthol. Erythea 1896. p. 26. — In ramis emortuis Fraxini viridis. Kansas, Am. bor.

— **lignicola** Fautr. Rev. mycol. 1896. p. 69. — Ad lignum Fagi vetustum fabrefactum. In Galliae, prov. Côte-d'Or.

— **ligniseda** Fautr. Rev. mycol. 1896. p. 69. — Ad lignum Fagi vetustum. In Galliae, prov. Côte-d'Or.

— **macrospora** Cocconi. Mem. R. Accad. Bologna 1896 p. 155. fig. 4—5 (nec Sacc. quae = H. pulchella Sacc.). — In caulibus indeterminatis, Monte della Guardia pr. Bononiam.

— **montana** Vuill. Les Hypostom. Bull. Soc. Sc. Nancy 1896. p. 23. — In maculis brunneis foliorum virorum Pini montanae pr. Sens Galliae.

— **Pseudacaciae** Ell. et Barthol. Erythea 1896. p. 25. — In ramis emortuis Robiniae Pseudacaciae. Kansas, Am. bor.

— **Sacchari** Speg. Rev. Agr. y Veter. La Plata 1896. p. 241. — Ad folia languida Sacchari off. prov. Tucuman Argent.

— **taphrinicola** Tracy et Earle. Bull. Torr. Bot. Cl. 1895. p. 178. — Ad bullas vetust. Taphrinae in Quercus virginianae in Mississ. Am. bor.

— **Togniniana** Pollacci. Atti Ist. bot. Pavia 2 ser. V. 1896. p. 14 extr. tab. III. fig. 6, 6a, 18. — In fol. viv. Cycadis revolutae in hort. bot. Genuae, It. sup.

Couturea quercina Pat. Champ. Tunis. p. 17. — In foliis vivis Quercus Ilicis, Tunisia.

Sect. 6. **Hyalophragmiae** Sacc.

Stagonospora bufonia Bres. Hedw. 1896. p. 200. — In calamis et foliis Junci bufonii In Saxonia.

— **Calami** Bres. Hedw. 1896. p. 199. — In foliis Acori Calami in Saxonia.

— **Diospyri** Tassi. Atti R. Acc. dei Fisiocr. Siena 4 ser. VIII. 1896. p. 9 extr. Micromic. IV. — In ligno denudato Diospyri virginianae. Siena in hortis (cfr. Rev. myc. p. 170. tab. 172. f. 12).

— (Paolettia) **mucipara** Sacc. Bull. Soc. Myc. de Fr. 1896. p. 70. tab. VI. fig. 8. — In ramulis emortuis Phragmitis communis. Italia superior.

Sect. 7. **Phaeodictyae** Sacc.

Camarosporium caulium P. Brun. Spaerops. Char. 1889. p. 69. — In sarmentis emortuis Humuli Lupuli Saintes Galliae.

— **Kriegerii** Bres. Hedw. 1896. p. 200. — In caulibus Tanaceti vulgaris in Saxonia.

— **Linderae** E. et Ev. Field Columb. Mus. 1896. IX. p. 117. — In ramis emortuis Linderae Benzoin, W. Virginia (Nuttall).

Camarosporium Nandinae Tassi. Atti R. Acc. dei Fisiocr. Siena 4 ser. VIII. (Microm. III. p. 7). — In ramulis emortuis Nandinae domesticae in hort. bot. Siena, Italia (cfr. Rev. myc. p. 170. tab. 173. f. 1).

Sect. 8. **Scolecosporae** Sacc.

Septoria alba Ell. et Barthol. Erythea 1896. p. 25. — In foliis vivis Silphii integrifolii. Kansas, Am. bor.

— **Banisteriae** Tassi. Atti Acc. dei Fisiocr. Siena 4 ser. VIII. 1896. p. 9 extr. Micromic. IV. — In foliis vivis Banisteriae chrysophyllae in hort. bot. Siena, Ital. (cfr. Rev. myc. p. 170. tab. 173. f. 2).

— **Bellidiastri** All. Ber. Bayr. Bot. Ges. IV. 1896. p. 34. — In foliis emortuis Bellidiastri Michelii in Bavaria merid. 1065.

— **Brassicae** E. et Ev. Field Columb. Mus. 1896. IX. p. 117. — In foliis Brassicae nigrae, W. Virginia (Ruttall).

— **bupleurina** G. Laml. Rev. Gén. de Bot. 1894. p. 323. fig. 36—37. — In foliis vivis Bupleuri longifolii culti, Fontainebleau Galliae.

— **Chamaecisti** Vestergr. Bihang K. Svenska V. A. Handl. XXII. Afd. III. n. 6. p. 24. — In foliis vivis Helianthemi Chamaecisti in Gotland, Succia.

— **Crepidis** Vestergr. Bihang K. Svenska V. A. Handl. XXII. Afd. III. n. 6. 1896. p. 24. — In foliis vivis Crepidis tectorum in Gotland, Suecia.

— **Dysentericae** P. Brun. Sphaer. Char. 1889. p. 81. — In foliis languidis Inulae dysentericae Fouras Galliae. 1070.

— **incarnata** Ell. et Barthol. Erythea 1896. p. 25. — In foliis vivis Asclepiadis incarnatae. Kansas, Am. bor.

— **intermedia** P. Brun. Sphaer. Char. 1889. p. 78. — In foliis languidis Anemones japonicae cultae Saintes.

— **lychnidicola** P. Brun. Sphaer. Char. 1889. p. 79. — In foliis Lychnidis Floris-cuculi, Saintes Galliae.

— **Maclurae** P. Brun. Sphaer. Char. 1889. p. 73. — In foliis Maclurae aurantiacae, Saintes Galliae.

— **Montemartinii** Pollacci. Atti Ist. bot. Paria 2 ser. V. 1896. p. 15 extr. Tab. III. fig. 5a, 14. — In petiolis Cycadis revolutae hort. bot. Genuae, It. sup. 1075.

— **Muscari** P. Brun. Sphaerops. Char. 1889. p. 83. — In foliis Muscari comosi, Fouras Galliae.

— **origanicola** All. Ber. Bayr. Bot. Ges. IV. 1896. p. 35. — In foliis languidis Origani vulgaris. Bavaria merid.

— **Paeoniae** (West.). — var. **Carolinensis** All. Hedw. 1896. p. 34. — Ad Paeoniae spec. Berolina.

— **Pirottae** Tassi. Atti della R. Acc. dei Fisiocr. Siena 4 ser. vol. VIII. 1896. p. 7 extr. — In foliis vivis Fici repentis. Siena, Italia (cfr. Rev. myc. p. 170. tab. 173. f. 3).

— **Pittospori** P. Brun. Sphaer. Char. 1889. p. 70. — In foliis Pittospori Tobirae, Saintes Galliae. 1080.

— **Poae trivialis** Cocconi. Mem. R. Accad. Bologna 1896. p. 153. fig. 3. — In foliis et culmis Poae trivialis pr. Bononiam.

— **posekensis** Sacc. Malpighia 1896. p. 274. tab. VI. fig. 4. — In foliis subviv. Orchidearum in Sibiria.

— **rhabdocarpa** Ell. et Barthol. Erythea 1896. p. 25. — In foliis deciduis Populi moniliferae. Kansas, Am. bor.

— **Rivini** P. Brun. Sphaer. Char. 1889. p. 78. — In foliis languidis Falcariae Rivini, Fouras Galliae.

— **seminalis** Sacc. — var. **Platanoidis** All. Hedw. 1896. p. 34. — In cotyledonibus Aceris platanoidis. Berolina. 1085.

Septoria teucriicola P. Brun. Sphaer. Char. 1889. p. 81. — In foliis Teucrii Chamaedryos, Pessines Galliae.

— **viticola** P. Brun. Sphaer. Char. 1889. p. 71. — In foliis Vitis viniferae, Saintes Galliae.

Phleospora dolichospora Sacc. Malpighia 1896. p. 275. tab. VI. fig. 6. — In foliis adhuc vivis Spiraeae sp. in Sibiria.

Rhabdospora Belladonnae All. Ber. Bayr. Bot. Ges. IV. 1896. p. 35. — In caulibus emortuis Atropae Belladonnae. Bavaria merid.

— **Clinopodii** Bäuml. Beitr. Pressb. Pilze. Verhandl. Ver. für Natur- und Heilkunde Pressb. 1896. p. 195. — In caulibus siccis Clinopodii vulgaris pr. Pressburg. 1090.

— **eriosporoides** Vestergr. Bihang K. Svenska V. A. Handl. XXII. Afd. III. n. 6. 1896. p. 23. fig. 6. — In ramulis jun. vivis Berberidis spec. in Gotland, Suecia.

— **Falcula** Sacc. Malpighia 1896. p. 275. tab. VI. fig. 5. — In caulibus emort. Hesperidis sp. in desertis in Sibiria.

— **Galeopsidis** All. Ber. Bayr. Bot. Ges. IV. 1896. p. 35. c. var. **maculicola** All. l. c. — In caulibus emortuis Galeopsidis Tetrahit. Bavaria merid.

— **Gomphocarpi** Tassi. Atti della R. Acc. dei Fisiocr. Siena 4 ser. vol. VIII. 1896. p. 8 extr. — Ad caules siccos Gomphocarpi fruticosi. Siena, Italia (cfr. Rev. myc. p. 170. tab. 173. f. 4).

— **microstoma** Tassi. Atti R. Acc. dei Fisiocr. Siena 4 ser. VIII. 1896. p. 9 extr. Micromic. IV. — In petiolis emort. Hepaticae trilobae. Siena, Ital. (cfr. Rev. myc. p. 171. tab. 173. f. 5). 1095.

— **Xylostei** Lamb. et Fautr. Rev. mycol. 1896. p. 70. — Ad ramos vivos Lonicerae Xylostei. In Galliae prov. Côte-d'Or.

Phlyctaena maculans Fautr. Rev. mycol. 1896. p. 70. — Ad Solanum tuberosum. In Galliae prov. Côte-d'Or.

— **Plantaginis** Lamb. et Fautr. Rev. mycol. 1896. p. 70. — Ad caules siccos Plantaginis lanceolatae in Gallia.

Cytosporina Crataegi All. Ber. Bayr. Bot. Ges. IV. 1896. p. 35. — In ramulis emortuis Crataegi Oxyacanthae. Bavaria merid.

— **Loanensis** Pollacci. Atti Ist. bot. Pavia 2 ser. V. 1896. p. 15 des Sep. — In ramis cort. Coryli Avellanae in Ital. sup. 1100.

Fam. 2. **Nectrioideae** Sacc.

Zythia Atriplicis Tassi. Atti R. Acc. dei Fisiocr. Siena 4 ser. VIII. 1896. p. 9 extr. Micromic. IV. — In utriculo exsicc. Atriplicis halimoidis in Nova Hollandia (cfr. Rev. myc. p. 171. tab. 173. f. 6).

— **maxima** Fautr. Rev. mycol. 1896. p. 61. — Ad folia Caricis maximae. In Galliae prov. Côte-d'Or.

Treleasiella Speg. Rev. Agr. y Veter. La Plata 1896. p. 241. — Perithecia superficialia, nectrioidea, longissime rostrata, hyalina. Basidia simplicia apice sporulas ellipsoideas, continuas, catenulatas gerentia. St. secund. Treleasiae.

— **Sacchari** Speg. l. c. — Ad folia gemmarum Sacchari adhuc convoluta sed aegrotantia, prov. Tucuman Argent.

Aschersonia samoensis P. Henn. Engl. Jahrb. XXIII. 1896. p. 289. — Ad folia Rubiaccae cujusdam arboreae in ins. Upolu ins. samoens. 1105.

Fam. 3. **Leptostromaceae** Sacc.

Leptothyrium Borzianum Tassi. Atti R. Acc. dei Fisiocr. Siena 4 ser. VIII. (Microm. III. p. 8). — In foliis emortuis Jambosae vulgaris in hort. bot. Siena, Italia (cfr. Rev. myc. p. 171. tab. 173. f. 8).

Leptothyrium Penzigi Pollacci. Atti Ist. bot. Pavia 2 ser. V. 1896. tab. III. fig. 2 a, b. — In petiolis Chamaeropis in hort. bot. Genuae, It. sup.

— **Polygonati** Tassi. Atti R. Acc. dei Fisiocr. Siena 4 ser. VIII. 1896. p. 10 extr. Micromic. IV. — In foliis emortuis Convallariae Polygonati. Siena, Ital. (cfr. Rev. myc. p. 171, p. 173. f. 7).

Sacidium Vitis E. et Ev. Field Columb. Mus. IX. 1896. p. 121. — In foliis Vitis cordifoliae, W. Virginia.

Leptostroma Eupatorii All. Ber. Bayr. Bot. Ges. IV. 1896. p. 36. — In caulibus emortuis Eupatorii cannabini. Bavaria merid. 1110.

— **Lycopi** All. Hedw. 1896. p. (33). — Ad caules emortuos Lycopi europaei. Berolina.

— **vestita** Seymour et Patterson. The Botan. Gaz. XXII. 1896. p. 423. (Pringle's Mexic. fungi n. 10). — In foliis Agaves vetustae in Mexico.

Melophia costaricensis Speg. Rev. Agr. y Veter. La Plata 1896. p. 345. — Ad folia viva coriacea Fici cujusdam Costa-Rica.

Labrella infuscans Ell. et Barthol. Erythea 1896. p. 27. — In Arabibus pineis. Kansas, Am. bor.

Pirostoma coniothyrioides Sacc. Bull. Soc. Myc. de Fr. 1896. p. 70. tab. VI. fig. 7. — In foliis Scirporum. Italia superior. 1115.

Fam. 4. Excipulaceae Sacc.

Godroniella Linnaeae Starb. Bih. till K. Svensk. Vet.-Ak. Handl. 1895. XXI, 3. n. 5. p. 22. — In caulibus Linnaeae borealis. Prope Dröbak, Norvegia.

Heteropatella hendersonioides Fautr. et Lamb. Rev. myc. 1896. p. 143. — In caulibus siccis Bupleuri falcati in Gallia.

Sporonema strobilinum Desm. — var. **microsporum** All. Ber. Bayr. Bot. Ges. IV. 1896. p. 40. — In squamis strobilorum Abietis excelsae. Bavaria septentr.

Dinemasporium Lippiae Tassi. Atti R. Acc. dei Fisiocr. Siena 4 ser. VIII. (Microm. III. p. 8). — In ramis decorticatis Lippiae citriodorae in hort. bot. Siena, Italia (cfr. Rev. myc. p. 171. tab. 173. f. 9).

Discella Rosae Lamb. et Fautr. Rev. myc. 1896. p. 143. — In sarmentis siccis Rosae caninae in Gallia. 1120.

Pseudocenangium Hartigianum All. Ber. Bayr. Bot. Ges. IV. 1896. p. 36. — In acubus putresc. Laricis europaeae. Bavaria merid.

Melanconieae (Berk.) Sacc.

Saccardo Sylloge III. 696, X. 446, XI. 562. Hedw. 1896, Rep. VII. p. XLV.

Gloeosporium Alni E. et Ev. Field Columb. Mus. IX. 1896. p. 123. — In foliis vivis Alni rugosae, W. Virginia (Nuttall).

— **amygdalinum** Brizi. Zeitschr. f. Pflanzenkr. VI. p. 67. c. tab. II. — In fructibus adhuc viridibus Amygdali communis. Sardinia australis.

— **caricinum** Sacc. Malpighia 1896. p. 275. tab. VI. fig. 7. — In foliis sulviv. Caricis sp. in Sibiriae.

— **inconspicuum** Cav. Fung. Longob. V. n. 249. — In foliis Ulmi americanae Pavia, Lombardia. 1125.

— **Josephinae** Dom. Sacc. Atti d. Soc. Ven.-Trent. di. Sc. Nat. 2 ser. 2 vol. 2 fasc. 1896. p. 28 extr. Taf. I. n. 9. — In ramis Cerei nycticali in horto botanico patavino. Italia.

— **Louisiae** Bäuml. Beitr. Pressb. Pilze. Verhandl. Ver. für Natur- und Heilkunde Pressb. 1896. p. 196. — In foliis Buxi sempervirentis pr. Pressburg (Louise v. Michaelis).

Gloeosporium Myrtilli All. Zeitschr. f. Pflanzenkr. 1896. p. 198. - In foliis Vaccinii Myrtilli in Saxonia.

— **rubicolum** E. et Ev. Field Columb. Mus. IX. 1896. p. 123. — In foliis Rubi strigosi, W. Virginia (Nuttall).

— **Rumicis** E. et Ev. Field Columb. Mus. IX. 1896. p. 122. — In foliis Rumicis obtusifolii, W. Virginia (Nuttall). 1130.

— **socium** Secc. Bull. Soc. Myc. de Fr. 1896. p. 71. tab. VI. fig. 7. — In foliis adhuc vivis Phaseoli vulgaris. Italia superior.

— **samararum** All. Ber. Bayr. Bot. Ges. IV. 1896. p. 36. — In fructibus dejectis Fraxini excelsioris. Bavaria merid.

— **taxicolum** All. Hedw. 1896. p. (34). — Ad Taxum baccatam. Muskau, Silesiae.

Myxosporium Aucupariae All. Ber. Bayr. Bot. Ges. IV. 1896. p. 35. — In ramulis emortuis Sorbi Aucupariae. Bavaria merid.

— **diplodioides** All. Ber. Bayr. Bot. Ges. IV. 1896. p. 37. — In ramis emortuis Sorbi Ariae. Bavaria merid. 1135.

Colletotrichum Cordylinae Pollacci. Atti Ist. bot. Pavia 2 ser. V. 1896. p. 16 extr. — In fol. Cordylinae indivisae in hort. bot. Genuae, It. sup.

— **Hibisci** Pollacci. Atti Ist. bot. Pavia 2 ser. V. 1896. p. 16 extr. — In caulibus Hibisci palustris in hort. bot. Genuae, It. sup.

— **macrosporum** Sacc. Bull. Soc. Roy. Bot. Belg. 1896. XXXV. p. 130. tab. IV. fig. 7. — In fol. Orchidearum epiphyt. in Brasilia.

— **Yuccae** Pollacci. Atti Ist. bot. Pavia 2 ser. V. 1896. p. 16 extr. tab. III. fig. 1. — In fol. Yuccae filamentosae in hort. bot. Genuae, It. sup.

Septomyxa Amorphae All. Ber. Bayr. Bot. Ges. IV. 1896. p. 38. — In ramulis emortuis Amorphae fruticosae. Bavaria merid. 1140.

Marsonia Heliosciadii Fautr. et Lamb. Rev. myc. 1896. p. 144. — In fol. viv. Heliosciadii nodiflori in Gallia.

— **Potentillae** (Desm.) Fisch. — var. **Fragariae** Sacc. Malpighia 1896. p. 276. — In foliis Fragariae vescae in Sibiria.

Coryneum Sydowianum All. Hedw. 1896. p. (33). — Ad ramos emortuos Alni incanae. Berolina

Pestalozzia breviaristata Tracy et Earle. Bull. Torr. Bot. Cl. 1895. p. 178. — In truncis viv. Tecomae radicantis in Mississ. Am. bor.

— **Cliftoniae** Tracy et Earle. Bull. Torr. Bot. Cl. 1895. p. 178. — In fol. viv. Cliftoniae ligustrinae in Mississ., Am. bor. 1145.

— **Eriobotryae** Mac Alp. Agric. Gaz. Sydney 1896. Dec. fig. 33—34. — In nervis foliorum Eriobotryae japonicae pr. Melbourne.

— **fibriseda** Ell. et Barthol. Erythea 1896. p. 27. — In ramulis Rhois glabrae. Kansas, Am. bor.

— **kansensis** Ell. et Barthol, Erythea 1896. p. 26. — In foliis putridis Quercus macrocarpae. Kansas, Am. bor.

— **mycophaga** Vuill. Bull. Soc. Myc. de Fr. 1896. p. 35. — In foliis brunneis Abietis pectinatae inter perithecia Ascomycetis cujusdam parasitans. In Vogesis, Galliae.

— **Oenotherae** Ell. et Barthol. Erythea 1896. p. 26. — In caulibus emortuis Oenotherae biennis. Kansas, Am. bor. 1150.

— **Platani** Fautr. Rev. mycol. 1896. p. 70. — Ad folia Platani orientalis. In Galliae prov. Côte-d'Or.

— **Sydowiana** Bres. Hedw. 1896. p. (32). — Ad foliis vivis Gaultheriae procumbentis horti botanici Berolinensis.

— **truncata** Lév. — var. **Rubi** Karst. Hedw. 1896. p. 48. — In caulibus Rubi siccis prope Abo Fenniae.

Pestalozzia tumefaciens P. Henn. Verhandl. Bot. Ver. Prov. Brandenb. 1895. p. XXVI. — In ramulis Abietinarum. Berolina.

— **uniseta** Tr. et Earl. Bull. Torr. Bot. Cl. 1896. p. 209. — In cortice Vitis. 1155.
Am. bor., Miss.

Septogloeum Potentillae All. Ber. Bayr. Bot. Ges. IV. 1896. p. 38. — Ad folia Potentillae caulescentis. Bavaria merid.

— **saliciperdum** All. et Tubeuf. Ber. Bayr. Bot. Ges. IV. 1896. p. 38. — In foliis ramulisque languidis Salicis laurinae. Bavaria merid.

Toxosporium Vuillem. Bull. Soc. Myc. de Fr. 1896. p. 33. — Acervuli sublenticulares, erumpentes, sparsi, minuti, atri. Conidia in stipitibus brevibus, simplicibus solitarie acrogena, arcuata, utrinque curvo-rostrata, 3 partibus biloculariibus composita; loculi 2 interni atro-opaci; externi dilutissime fusci vel hyalini, mutici.

— **abietinum** Vuill. l. c. — In apicibus emortuis foliorum Abietis pectinatae. In Vogesis, Galliae.

Steganosporium heterospermum Vestergr. Bihang K. Svenska V. A. Handl. XXII. 1160.
Afd. III. n. 6. 1896. p. 26. fig. 7. — In ramulis cort. mort. Pruni spinosae in Gotland, Suecia.

Cylindrosporium acerinum Tracy et Earl. Proc. Californ. Acad. V. 1895. p. 732. — Ad Acer glabrum. In Utah, Am. bor.

Cryptosporium Aucupariae All. Ber. Bayr. Bot. Ges. IV. 1896. p. 37. — In ramis emortuis Sorbi Aucupariae. Bavaria merid.

ibertella affinis Dom. Sacc. Atti d. Soc. Ven.-Trent. di Sc. Nat. 2 ser. 2 vol. 2 fasc. 1896. p. 28 extr. Taf. I. n. 10. — In ramis corticatis emortuis Hibisci syriaci in horto botanico. Italia.

— **Ariae** All. Ber. Bayr. Bot. Ges. IV. 1896. p. 37. — In ramis emortuis Sorbi Ariae. Bavaria merid.

— **viticola** Fautr. Rev. mycol. 1896. p. 69. — Ad sarmenta sicca Vitis viniferae. 1165.
In Galliae prov. Côte-d'Or.

Naemaspora sclerotioides All. Hedw. 1896. p. (33). — Ad corticem Quercus. Berolina.

Hyphomyceteae (Mart.) Sacc.

Saccardo Sylloge IV. 1, X. 510, XI. 586. Hedw. 1896, Rep. VII. p. XLVI.

Fam. 1. Mucedineae Link.

Dospora Abietum Oudem. Not. Champ. nouv. p. 1 (Verslag Gewone Verg. Afdeel. 1896). — In foliis Abietis excelsae, Pinsapo, Nordmannianae, Douglasii cultarum in Neerlandia.

— **tomentella** Speg. Rev. Agr. y Veter. La Plata 1896. p. 243. — Inter folia gemmarum aegrotantia Sacchari off. prov. Tucuman, Argentina.

Fusidium Peronosporae Fautr. et Lamb. Rev. mycol. 1896. p. 69. — Ad folia Vitis viniferae. In Galliae prov. Côte-d'Or.

Polyscytalum ? Sacchari Speg. Rev. Agr. y Veter. La Plata 1896. p. 243. — Ad 1170.
folia languida adhuc convoluta Sacchari off., La Plata Arg.

Aspergillus argentinus Speg. Rev. Agr. y Veter. La Plata 1896. p. 245. — Ad folia culmosque putres Sacchari off. prov. Tucuman Argent.

— **penicillioides** Speg. Rev. Agr. y Veter. La Plata 1896. p. 246. — Ad folia nondum evoluta putresc. Sacchari off. prov. Tucuman Argent.

— **Wentii** Wehmer. Centralbl. f. Bact. u. Par. II. 1896. p. 149. tab. I. — In „Soja". Java.

Sterigmatocystis vitellina Ridley. Journ. of Bot. 1896. p. 152. tab. 357. fig. 14—16. — In pericarpio fructus ignoti. Singapore.

Penicillium platense Speg. Rev. Agr. y Veter. La Plata 1896. p. 246. — Ad vaginas interiores Sacchari off. prov. Tucuman et La Plata Argent. 1175.

Oedocephalum Bergii Speg. Rev. Agr. y Veter. La Plata 1896. p. 244. — In foliis culmisque putresc. Sacchari off. prov. Tucuman Argent.

Corethropsis elegans Speg. Rev. Agr. y Veter. La Plata 1896. p. 245. — In foliis vaginisque aegrotantibus Sacchari off., prov. Tucuman Argent.

Rhinchotrichum doliolum Pound et Clements. Bot. Survey of Nebraska. Lincoln 1896. p. 5. — In Myxomycete quodam. Nebraska, Am. bor.

— **parietinum** Sacc. Atti d. Soc. Ven.-Trent. di Sc. Nat. 2 ser. 2 vol 2 fasc. 1896. p. 29 extr. — In parietibus udis calceis caldariorum horti botanici patavini. Italia.

Sporotrichum ambiguum Karst. Hedw. 1896. p. 48. — In ligno vetusto ad Helsingfors Fenniae. 1180.

— **arabicum** Mass. Journ. of Bot. 1896. p. 153. — In inflorescentiis Phoenicis dactyliferae parasitans. Arabia.

— **Aranearum** Cav. Fung. Longob. V. n. 240. — In Araneis, Lombardia.

— **crassipilum** Karst. Hedw. 1896. p. 48. — Ad fructus Cucurbitae in Mustiala Fenniae.

— **floccosum** Bres. Hedw. 1896. p. 301. — Ad corticem in Brasilia mer.

Verticillium osteophilum E. et Ev. Field Columb. Mus. IX. 1896. p. 89. — In ossibus bovinis W. Virginia (Nuttall). 1185.

Monosporium stilboideum Sacc. Atti d. Soc. Ven.-Trent. di Sc. Nat. 2 ser. 2 vol. 2 fasc. 1896. p. 28 extr. Taf I. n. 12. — In epicarpio fructuum putridorum Luffae in horto botanico patavino. Italia.

Ovularia obscondita Fautr. et Lamb. Rev. myc. 1896. p. 144. — In foliis Lappae majoris in Gallia.

— **Cucurbitae** Sacc. Bull. Soc. Myc. de Fr. 1896. p. 71. tab. VII. fig. 1. — In foliis Cucurbitae peponis. Italia superior.

— **salicina** Vestergr. Bihang K Svenska V. A. Handl. XXII. Afd. III. n. 6. 1896. p. 28. fig. 9. — In foliis vivis Salicis cinereae in Gotland, Suecia.

— **Saxifragae** E. Rostr. Botan. Tidskr. XX. 1896. p. 158. — In foliis Saxifragae caespitosae in ins. Faroer. 1190.

— **Vossiana** Thüm. — var. **jubadskana** Sacc. Malpighia 1896. p. 276. tab. VI. fig. 8. — In foliis languid. Cardui crispi in Sibiria.

Mycogone roseola Pound et Clements. Bot. Survey of Nebraska IV. Lincoln 1896. p. 6. — Parasitans in Helvellis. Nebraska, Am. bor.

Ramularia Agrimoniae Sacc. Malpighia 1896. p. 277. tab. VI. fig. 9. — In foliis vivis Agrimoniae sp. in Sibiria.

— **anserina** All. Ber. Bayr. Bot. Ges. IV. 1896. p. 38. — In foliis vivis Potentillae anserinae. Bavaria merid.

— **deflectens** Bres. Hedw. 1896. p. 200. — In foliis Violae tricoloris var. arvensis in Saxonia. 1195.

— **filaris** Fr. — var. **Lappae** Bres. Hedw. 1896. p. 200. — In foliis Lappae minoris in Saxonia.

— **Rhei** All. Hedw. 1896. p. (34). — Ad folia viva Rhei undulati. Berolina.

— **rubicunda** Bres. Hedw. 1896. p. 200. — In foliis Majanthemi bifolii in Saxonia.

— **Sagittariae** Bres. Hedw. 1896. p. 200. — In foliis Sagittariae sagittifoliae in Saxonia.

Cercosporella macrospora Bres. Hedw. 1896. p. 201. — In foliis Sagittariae sagittifoliae in Saxonia. 1200.

— **nivea** Ell. et Barth. Erythea 1896. p. 82. — In fol. viv. Solidaginis radulae. Kansas, Am. bor.

— **prolificans** Ell. et Holw. Bull. Lab. Nat. Hist. State Univ. of Jowa III. n. 3. 1895. p. 42. — In foliis Sambuci glaucae in California.

Septocylindrium Aspidii Bres. Hedw. 1896. p. 201. — In frondibus vivis, quas necat, Aspidii spinulosi in Saxoniae.

Fam. 2. Dematieae Fr.

Coniosporium ferruginascens Karst. Hedw. 1896. p. 49. — Ad corticem laevem Betulae prope Mustiala Fenniae.

— **Maydis** Ell. et Barth. Erythea 1896. p. 82. — In caulibus Zeae Maydis in Kansas, Am. bor.

— **Sacchari** Speg. Rev. Agr. y Veter. La Plata 1896. p. 248. — In vaginis interiorib. Sacchari off. prov. Tucuman Argent.

— **subseriatum** Ell. et Ev. Bull. Labor. Nat. Hist. Univ. Jowa IV. 1896. p. 67. — In cortice in Nicaragua.

Torula verticillata Sacc. Bull. Soc. Roy. Bot. Belg. 1896. XXXV. p. 131. tab. IV. fig. 8. — In fol. putresc. Orchidearum epiphyt. in Brasilia.

Virgaria cardiospora Bres. Hedw. 1896. p. 301. — Ad caules herbarum in Brasilia mer.

Zygodesmus truncatus Karst. Hedw. 1896. p. 49. — Ad corticem vetustum Salicis prope Mustiala Fenniae.

Trichosporium populneum Fautr. et Lamb. Rev. myc. 1896. p. 145. — In ramentis diu asservatis Populi in Gallia.

— **tenellum** Karst. Hedw. 1896. p. 49. — Ad ramos Rubi Idaei prope Abo Fenniae.

Rhinocladium Sacchari Speg. Rev. Agr. y Veter. La Plata 1896. p. 250. — In vaginis interioribus Sacchari off. prov. Tucuman et La Plata Argent.

Haplographium Sacchari Speg. Rev. Agr. y Veter. La Plata 1896. p. 249. — In foliis vaginisque languidis, prov. Tucuman Arg.

Glenospora Sacchari Speg. Rev. Agr. y Veter. La Plata 1896. p. 248. — In foliis culmisque languidis Sacchari off. Tucuman et La Plata Arg.

Sporoglena Sacc. ap. Henn. in Engl. Jahrb. XVIII. (1894) p. 40 (nov. gen.) Hyphae steriles intricatae, repentes, fuscae, ramulos fertiles erectos simplices monosporos ubique gerentes. Conidia globulosa, continua, colorata. Mycelio conidiis ad Glenosporam, ramis monosporis ad Hadrotrichum et Monotosporam accedit.

— **velutina** Sacc. l. c. — In pag. inf. foliorum Palmarum in Nova Guinea.

Acremoniella verrucosa Tognini. Rendic. del R. Ist. Lomb. di sc. e lett. 2 ser. vol. XXIX. 1896. p. 3 extr. — In culmis et vaginis Tritici vulgaris et Avenae sativae. Italia superior.

Allantospora Wakk. Arch. v. de Java Suikerindustr. 1896. Afd. 18. n. 28. tab. II. — Hyphae repentes, conidiophorae erectae, septatae, hyalinae; conidia allantoidea continua vel rare septata, hyalina, muco glomerato-conglobata.

— **radicicola** Wakk. l. c. — In radicibus Sacchari officinari in Java.

Fusicladium Betulae Aderh. Centr. f. Bact. u. Par. 2. Abth. 1896. II. p. 57. — In foliis Betulae albae et fastigiatae. Silesia, Germ.

— **Peucedani** Ell. et Holw. Bull. Lab. Nat. Hist. State Univ. of Jowa III. n. 3. 1895. p. 42. — In foliis Peucedani simplicis in California.

Scolecotrichum compressum All. Hedw. 1896. p. (34). — Ad folia viva Poae compressae. Berolina.

— **Euphorbiae** Tr. et Earl. Bull. Torr. Bot. Cl. 1896. p. 209. — In Euphorbia Preslii. Amor. bor. Miss., Alab.

— **punctulatum** Tracy et Earle. Bull. Torr. Bot. Cl. 1895. p. 178. — In Iride pabularia in Mississ. Am. bor.

Cladosporium brevipes Ell. et Barthol. Erythea 1896. p. 27. — In foliis vivis Populi moniliferae. Kansas, Am. bor.

— **Idesiae** Bres. Hedw. 1896. p. (62). — Ad folia Idesiae. Berolina.

Cladosporium subsessile Ell. et Barth. Erythea 1896. p. 83. — In fol. viv. Populi moniliferae. — Kansas, Am. bor.

— (Dematium) **javanicum** Wakk. Arch. v. d. Java Suikerindustr. 1896. Afl. 18. n. 28. tab. I. — In radicibus Sacchari officinari in Java.

— **Xyridis** Tr. et Earl. in Bull. Torr. Bot. Cl. 1896. p. 206 (ex errore **Gladisporium**). — In floribus Xyridis fimbriatae. — Amer. bor. Miss. 1230.

Heterosporium gracile (Wallr.) Sacc. — var. **Muscaridis** Pat. Champ. Tunis. p. 18 t. II. fig. 10. — In foliis vivis Muscaridis comosi, Tunisia.

Clasterosporium cornutum E. et Ev. Field Columb. Mus. IX. 1896. p. 92. — In ligno putri, W. Virginia (Nuttall).

— **kansense** Ell. et Barthol. Erythea 1896. p. 28. — In telis putridis Kansas, Am. bor.

Helminthosporium brachypus E. et Ev. Field Columb. Mus. IX. 1896. p. 92. — In lign. putri, W. Virginia (Nuttall).

— **geniculatum** Tr. et Earl. Bull. Torr. Bot. Cl. 1896. p. 207. — In Eragrostide rachitricha. Am. bor. Miss. 1235.

— **phragmidium** Pound et Clements. Bot. Survey of Nebraska IV. Lincoln 1896. p. 6. — In ligno in calidariis. Lincoln, Nebr. Am. bor.

— **Solani** Mac Alp. Agr. Gaz. Sydney 1896. Dec. fig. 28. — In foliis caulibusque Solani viridis, Tintenbar Australiae.

Brachysporium Typharum (Desm.) Karst. — var. **fuscum** Karst. Hedw. 1896. p. 48. — In foliis Typhae latifoliae prope Mustiala Fenniae.

Dendryphium curtipes Ell. et Barth Erythea 1896. p. 82. — In ligno. Kansas, Am. bor.

Tetraploa divergens Tracy et Earle. Bull. Torr. Bot. Cl. 1895. p. 179. — In fol. viv. et languid. Panici agrostiformis in Mississ. Am. bor. 1240.

Cercospora cornicola Tracy et Earle. Bull. Torr. Bot. Cl. 1896. p. 205. — In follis languidis Corni floridae. Am. bor., Miss.

— **Chionanthi** E. et Ev. Field Columb. Mus. IX. 1896. p. 94. — In foliis vivis Chionanthi virginicae, W. Virginia (Nuttall).

— **didymospora** Ell. et Barthol. Erythea 1896. p. 28. — In capsulis et foliis Oenotherae Freemontii. Kansas, Am bor.

— **flexuosa** Tracy et Earle. Bull. Torr. Bot. Cl. 1895. p. 178. — In fol. Diospyri virginianae in Mississ. Am. bor.

— **glotidiicola** Tr. et Earl. Bull. Torr. Bot Cl. 1896. p. 206. — In leguminibus Glotidii floridani. Am. bor., Miss. 1245.

— **graminicola** Tracy et Earle. Bull. Torr. Bot. Cl. 1395. p. 179. — In fol. languid. Phlei pratensis in Mississ. Am. bor.

— **Hibisci** Tracy et Earle. Bull. Torr. Bot. Cl. 1895. p. 179. — In fol. viv. Hibisci esculenti ad New Orleans La. Am. bor.

— **maritima** Tracy et Earle. Bull. Torr. Bot. Cl. 1895. p. 179. — In Crotone maritimo in Mississ. Am. bor.

— **minima** Tr. et Earl. Bull. Torr. Bot. Cl. 1896. p. 206. — In Piro communi. Am. bor., Miss.

— **mississipiensis** Tracy et Earle. Bull. Torr. Bot. Cl. 1895. p. 179. — Ad Smilacem glaucam, rotundifoliam in Mississ. Am. bor. 1250.

— **Myricae** Tr. et Earl. Bull. Torr. Bot. Cl. 1896. p. 206. — In Myrica cerifera var. media. Am. bor., Miss.

— **physalicola** Ell. et Barthol. Erythea 1896. p. 28. — In foliis vivis Physalidis virginicae. Kansas, Am. bor.

— **septatissima** Tr. et Earl. Bull. Torr. Bot. Cl. 1896. p. 206. — In Verbena caroliniana. Am. bor., Miss.

Cercospora septorioides E. et Ev. Field Columb. Mus. IX. 1896. p. 94. — In foliis Rubi canadensis, W. Virginia (Nuttall).

— **Stylismae** Tr. et Earl. Bull. Torr. Bot. Cl. 1896. p. 206. — In Stylisma humistrata. Am. bor., Miss.

— **vaginae** Krüger in Went. Mededeel. Suiker. West-Java 1896. p. 8. — In vaginis Sacchari, Java.

Sporodesmium exasperatum Ell. et Barthol. Erythea 1896. p. 29. — In ligno quercino fabrefacto in cellario in Kansas, Am. bor.

— **suffultum** Pound et Clements. Bot. Survey of Nebraska IV. Lincoln 1896. p. 6. — In ramis decorticatis Populi moniliferae. Nebraska, Am. bor.

Coniothecium Rubi Peck. 48 Rep. 1896. p. 16. — In trunco et ramis Rubi Idaei etc. culti Menands Amer. bor.

Stigmina Sacchari Speg. Rev. Agr. y Veter. La Plata 1896. p. 251. — Ad folia viva v. languida Sacchari off. prov. Tucuman Arg.

— **pulchella** Speg. l. c. — In foliis vaginis, culmisque Sacchari off. prov. Tucuman Argent.

Stigmella Sacchari Speg. Rev. Agr. y Veter. La Plata 1896. p. 251. — In foliis vaginis culmisque Sacchari off. prov. Tucuman Argent.

Stemphylium heterosporum Dom. Sacc. Atti d. Soc. Ven.-Trent. di Sc. Nat. 2 ser. 2 vol. 2 fasc. 1896. p. 28 extr. — In petiolis caesis emortuis Chamaeropis excelsae in horto botanico patavino. Italia.

— **macrosporoideum** (B. et Br.) Sacc. f. **roseum** Fautr. et Lamb. Rev. mycol. 1896. p. 71. — Ad lignum Fagi fabrefactum. In Galliae prov. Côte-d'Or.

Macrosporium Asphodeli Pat. Champ. Tunis. p. 19. t. I. fig. 7. — In foliis putridis Asphodeli.

Macrosporium caespitulosum Rabh. f. **minor** Lamb. Rev. myc. 1896. p. 143. — In ligno vetusto quercino in Gallia.

— **globuliferum** Vestergr. Bihang K. Svenska V. A. Handl. XXII. Afd. III. n. 6. 1896. p. 27. fig. 8. — In caulibus exsicc. Loti corniculati in Gotland, Suecia.

— **heteroschemon** Fautr. Rev. mycol. 1896. p. 69. — Ad caules Caricis vulpinae. In Galliae prov. Côte-d'Or.

— **Panici** Ell. et Barthol. Erythea 1896. p. 28. — In foliis vivis Panici virgati. Kansas, Am. bor.

— **Pelargonii** Mac Alpine Agr. Gaz. Sydney 1895. Nov. f. 17, 18. — In foliis adhuc vivis Pelargonii zonalis, Victoria.

— **Uredinis** Ell. et Barthol. Erythea 1896. p. 28. — In Uredine Pucciniae graminis in foliis Tritici. Kansas, Am. bor.

Alternaria Solani P. Sorau. Zeitschr. f. Pflanzenkr. 1896. p. 1. c. tab. — In foliis Solani tuberosi et lycopersici. Hungaria et Germania.

Fumago ? Sacchari Speg. Rev. Agr. y Veter. La Plata 1896. p. 256. — In culmis Sacchari off. prov. Tucuman et La Plata, vulgatiss.

Fam. 3. Stilbeae Fr.

Sporocybe Sacchari Speg. Rev. Agr. y Veter. La Plata 1896. p. 253. — In foliis, vaginis culmisque Sacchari off. in prov. Tucuman.

Trichurus Clements et Shear. — Ut genus Stysanus, sed capitulum pilis longis, strictis instructum.

— **cylindricus** Clements et Shear. Bot. Survey of Nebraska IV. Lincoln 1896. p. 7. — In seminibus Cucurbitae maximae in laboratorio. Lincoln Nebr. Am. bor.

Graphium pistillarioides Speg. Rev. Agr. y Veter. La Plata 1896. p. 254. — In foliis coacervatis putr. Sacchari off. prov. Tucuman et La Plata Arg.

— **Sacchari** Speg. Rev. Agr. y Veter. La Plata 1896. p. 253. — In foliis vaginisque Sacchari off. putresc. prov. Tucuman et La Plata Argent.

Fam. 4. **Tuberculariеae** Ehrbg.

Tubercularia cacao Mac Alp. Agr. Gaz. Sydn. 1896. Dec. fig. 29—32. — In foliis caulibusque vivis Tetragoniae implexicomae, Port Phillip Australiae.

— **saccharicola** Speg. Rev. Agr. y Veter. La Plata 1896. p. 254. — In culmis putr. Sacchari off. Tucuman et La Plata Arg. 1285.

Tuberculina Ricini Cocconi. Mem. R. Accad. Bologna 1896. p. 152. fig. 2. — Parasitica in Uredine Ricini ad folia Ricini, Bononiae.

Dendrodochium hymenuloides Sacc. Bull. Soc. Myc. 1896. p. 71. — In ramulis putridis corticatis Mori albae. Italia superior.

— **strictum** Dom. Sacc. Atti d. Soc. Ven.-Trent. di Sc. Nat. 2 ser. 2 vol. 2 fasc. 1896. p. 29 extr. Taf. I. n. 11. — Ad corticem in basi truncorum Cercidis Siliquastri in horto botanico patavino. Italia.

Illosporium moricola Sacc. Bull. Soc. Myc. de Fr. 1896. p. 71. tab. VII. fig 3. — In ramis putrescentibus Mori albae. Italia superior.

— **muscorum** E. Rostr. Botan. Tidskr. XX. 1896. p. 158. — In muscis in ins. Faroer. 1290.

Sphacelia juncicola Fautr. Rev. myc. 1896. p. 144. — In capsulis Junci glauci in Gallia.

Volutella gilva (Pers.) Sacc. — var. **albo-pilosa** Pound et Clements. Bot. Survey of Nebraska IV. Lincoln 1896. p. 8. — In foliis emortuis Ulmi fulvae. Nebraska, Am. bor.

Dacryodochium Karst. Hedw. 1896. p. 47. — Sporodochia pulvinata vel verruciformia, gelatinosa, lacticolaria; conidia in sporophororum apice capitato-aggregata, sphaeroidea, hyalina.

— **fluxile** Karst. l. c. — In ramis udis corticatis Salicis prope Mustiala Fenniae

Cylindrocolla Dendroctoni Peck ap. Nutt. Field Columb. Mus. IX. 1896. p. 99. — In insecto Dendroctono frontali sub cortice Pini Hampshire Co. Amer. bor. 1295.

— **flagellaris** E. et Ev. Field Columb. Mus. IX. 1896. p. 100. — In caule putri Helianthi decepetali, W. Virginia (Nuttall).

Fusarium affine Fautr. et Lamb. Rev. mycol. 1896. p. 68. — Ad caules siccos Solani tuberosi. In Galliae prov. Côte-d'Or.

— **asclepiadeum** Fautr. Rev. mycol. 1896. p. 68. — Ad fructus Vincetoxici officinalis. In Galliae prov. Côte-d'Or.

— **hymenula** Pound et Clements. Bot. Survey of Nebraska IV. 1896. p. 7. — In foliis emortuis Helianthi spec. Nebraska, Am. bor.

— **Nectriae-palmicolae** P. Henn. Engl. Jahrb. XXIII. 1896. p. 290. — Ad folia Arecae spec. socla Nectriae ignotae in ins. Upolu ins. samoens. 1300.

— **Seemenianum** P. Henn. Allgem. Bot. Zeitschr. 1896. p. 83. — In foliis Platantherae bifoliae var. robustae in insula Borkum Germ. sept.

— **Thevetiae** Tassi. Atti R. Acc. dei Fisiocr. 4 ser. VIII. 1896. p. 10 extr. Micromic. IV. — In drupa exsicc. Thevetiae veneniferae in India occidentali (cfr. Rev. myc. p. 171. tab. 173, f. 10.)

— (Eufusarium) **samaranum** All. Ber. Bayr. Bot. Ges. IV. 1896. p. 39. — In fructibus dejectis Fraxini excelsioris. Bavaria merid.

— (Fusisporium) **salicicolum** All Ber. Bayr. Bot. Ges. IV. 1896. — In ramulis emortuis Salicis Capreae. Bavaria merid.

Epicoccum intermedium All. Ber. Bayr. Bot. Ges. IV. 1896. p. 39. — In caulibus emortuis Equiseti variegati. Bavaria merid. 1305.

Chaetostroma Cliviae Oudem. Not. Champ. nouv. p. 5 (Verslag Gewone Verg. Afdeel. 1896). — In foliis Cliviae nobilis cultae pr. Nymègue Neerlandiae.

— **? Sacchari** Speg. Rev. Agr. y Veter. La Plata 1896. p. 255. — In foliis vaginisque Sacchari off. prov. Tucuman et La Plata Argent.

Trichostroma aterrimum Karst. Hedw. 1896. p. 48. — Ad folia Agaves languidae in Mustiala Fenniae.

Spegazzinia Ammophilae E. Rostr. Botan. Tidskr. XX. 1896. p. 136. c. fig. — In foliis emortuis Psammae arenariae in Jutlandia.

— **tucumanensis** Speg. Rev. Agr. y Veter. La Plata 1896. p. 256. — In foliis vaginisque putresc. in Saccharificio La Trinidad, prov. Tucuman Arg. 1310.

Mycelia sterilia.

Ozonium Sacchari Speg. Rev. Agr. y Veter. La Plata 1896. p. 257. — In vaginis exaridis Sacchari off. prov. Tucuman Argent.

Himantia Sacchari Speg. Rev. Agr. y Veter. La Plata 1896. p. 257. — In culmis coacervatis putridis, prov. Tucuman Arg.

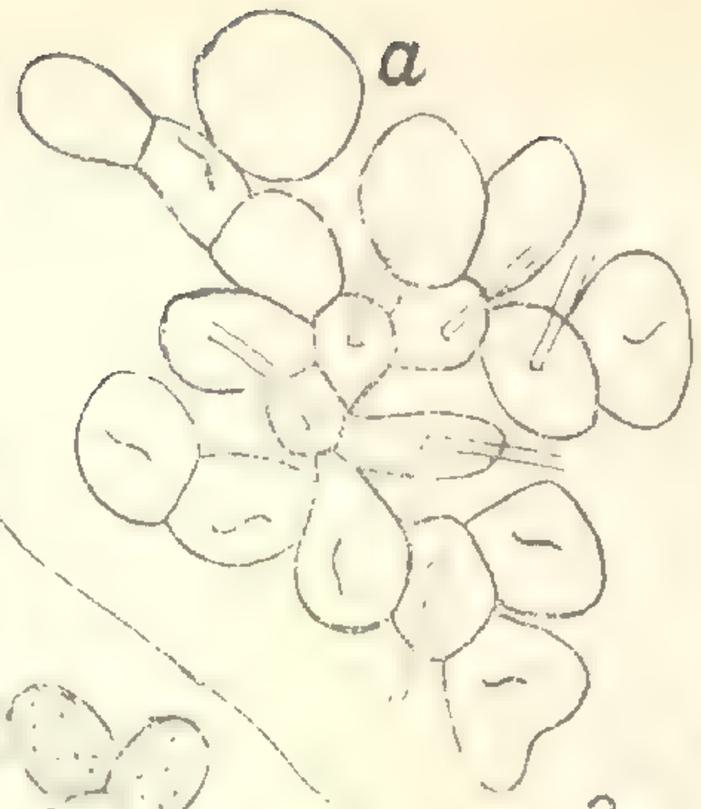
— **? guttulifera** Speg. Rev. Agr. y Veter. La Plata 1896. p. 257. — In vaginis interioribus languidis Sacchari off. prov. Tucuman Arg.

Summa fungorum hucusque cognitorum.

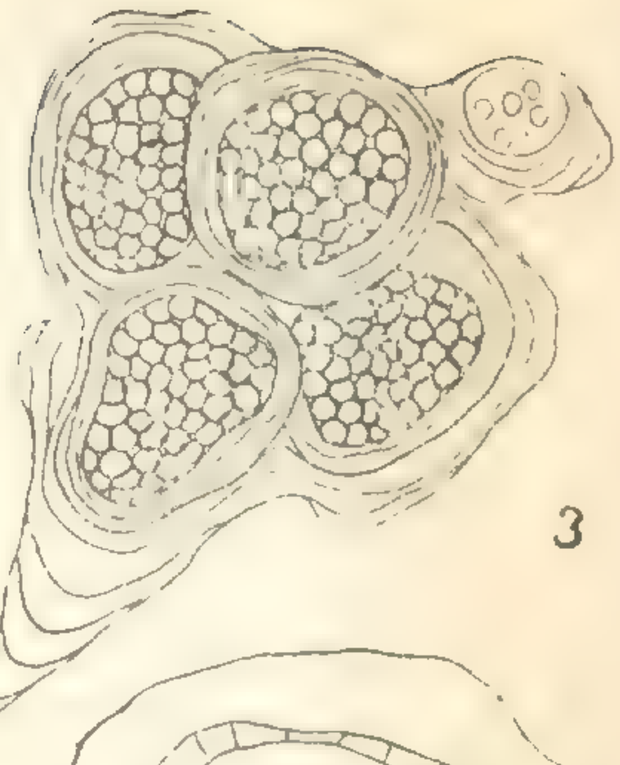
Species in vol. I—XI Sylloges descriptae	42,383
Species in Elencho I (1895) enumeratae	1,252
Species in hoc Elencho II (1896) enumeratae	1,313
Species fungorum ad finem anni MDCCCXCVI cognitae .	44,948

Redaction: Prof. **Georg Hieronymus**
unter Mitwirkung von **Paul Hennings** und Dr. **G. Lindau** in Berlin.
Druck und Verlag von **C. Heinrich** in Dresden.

1



2



3

4

5

6

7

8

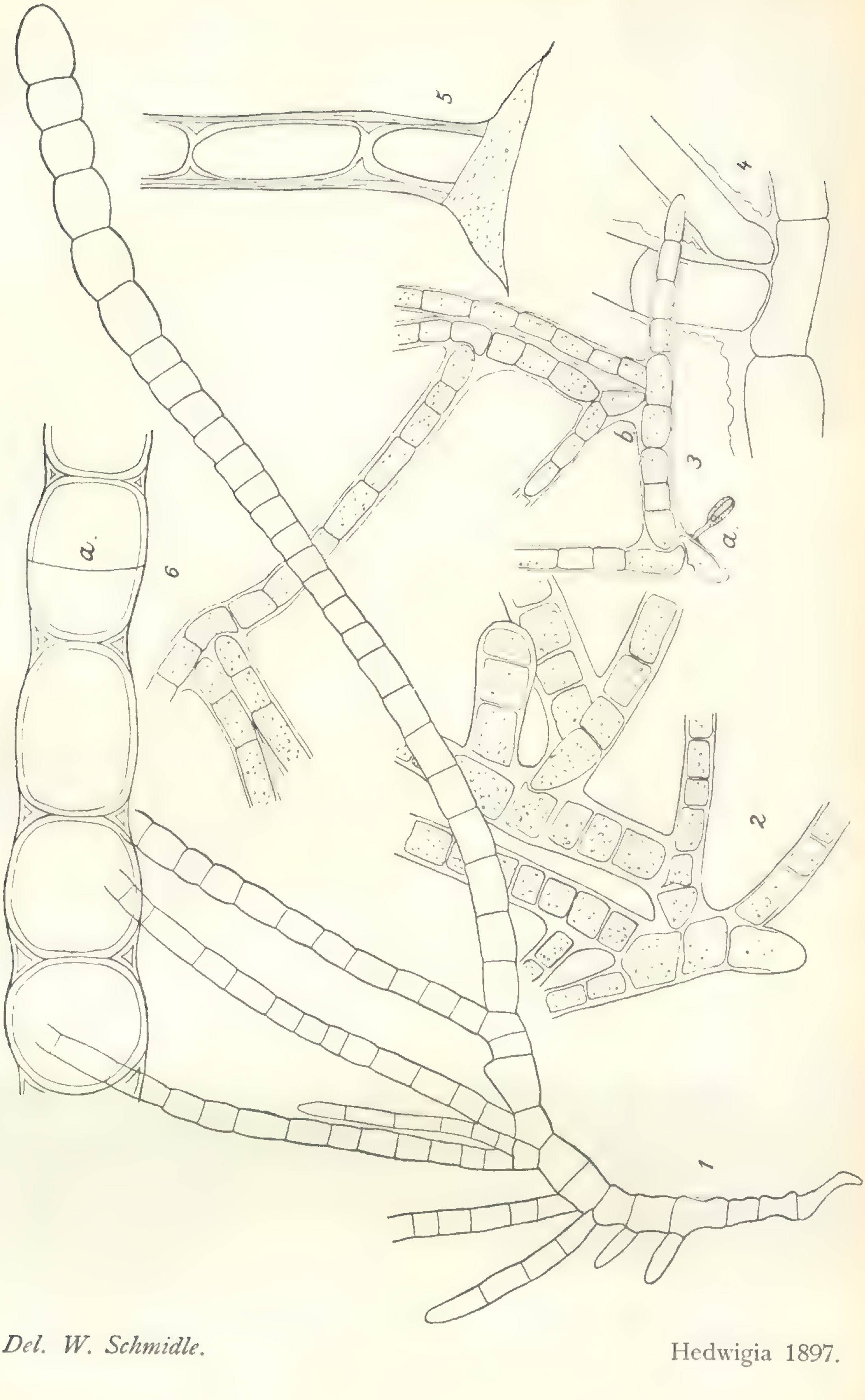
9

Del. W. Schmidle.

Hedwigia 1897.

Del. W. Schmidle.

Hedwigia 1897.

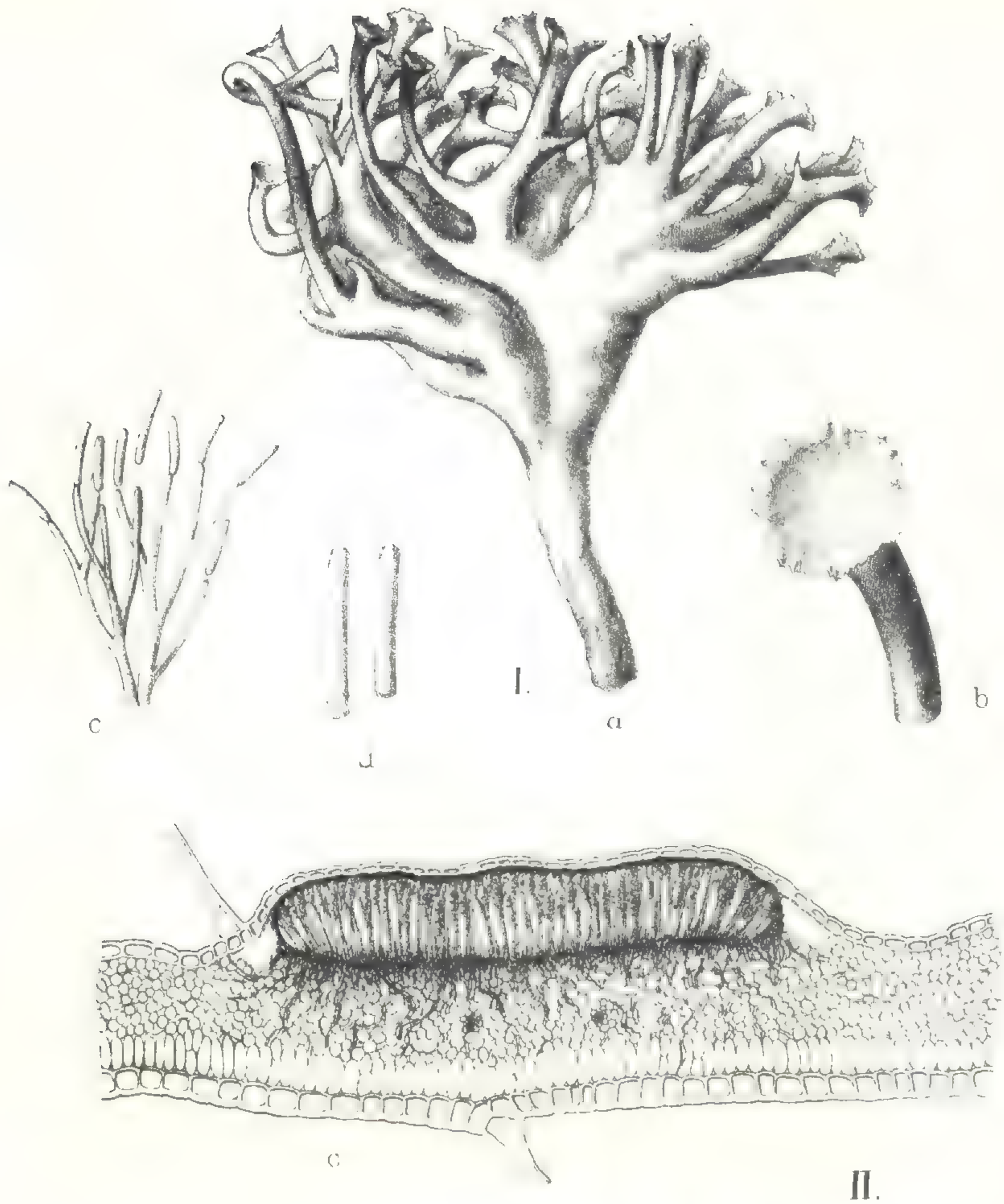


Del. W. Schmidle.

Hedwigia 1897.

R. Aderhold ad. nat. del.

Hedwigia 1897.



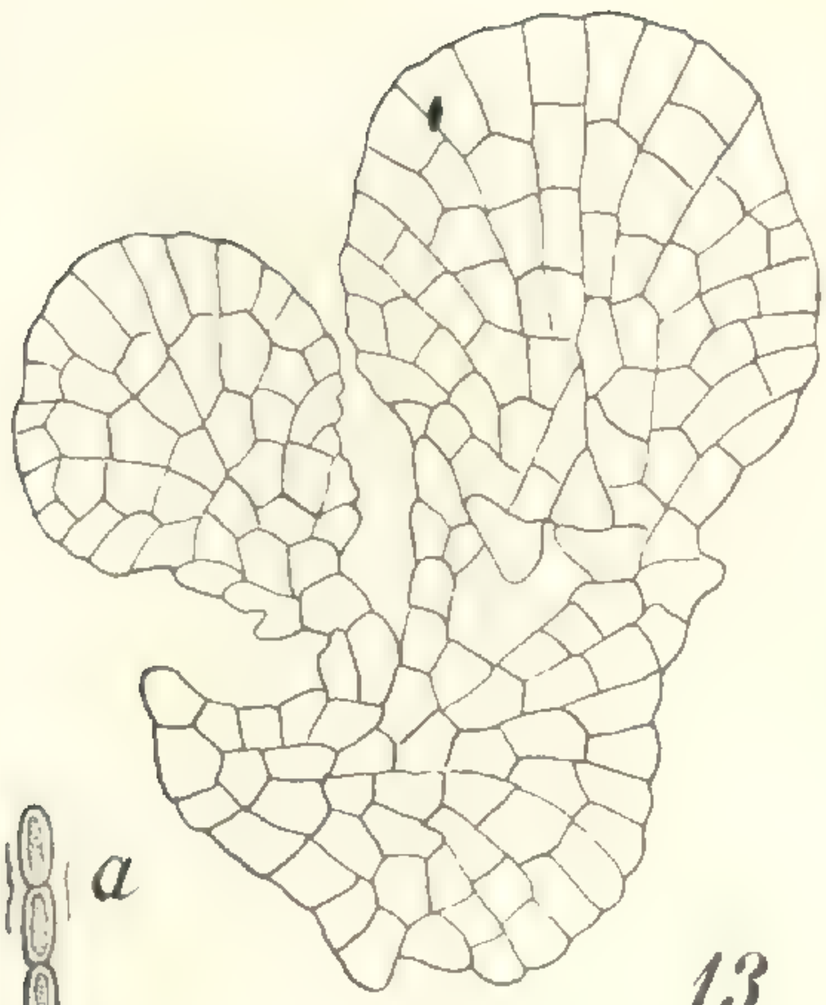
J. Pohl ad nat. del. *Hedwigia. 1897.*

Die Färöer

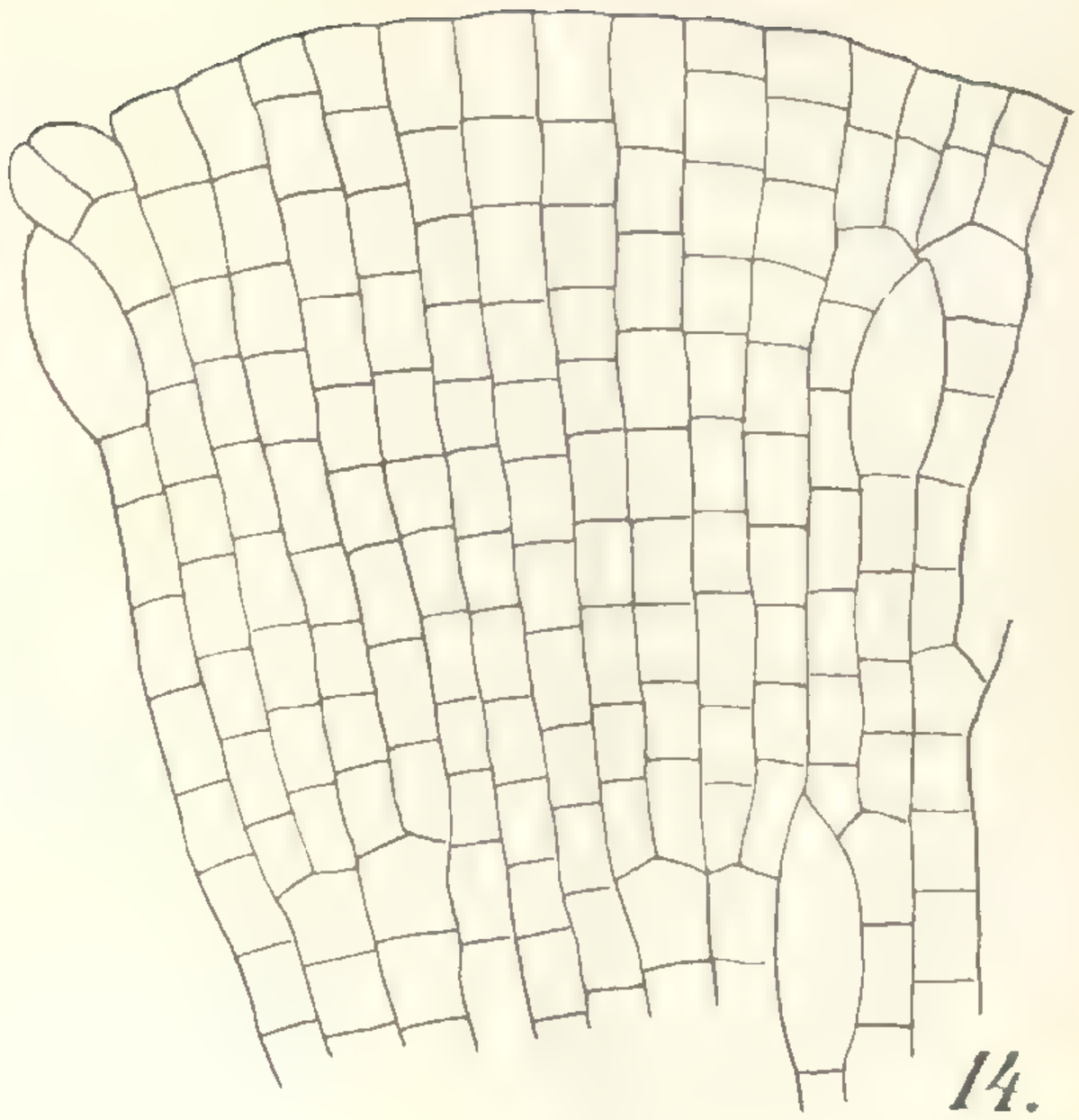
(nach Born).

Del. O. Simmons.

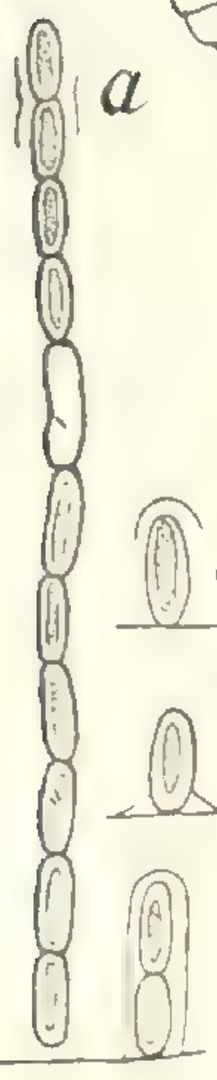
Hedwigia 1897.



13.

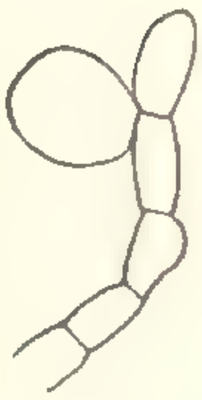


14.

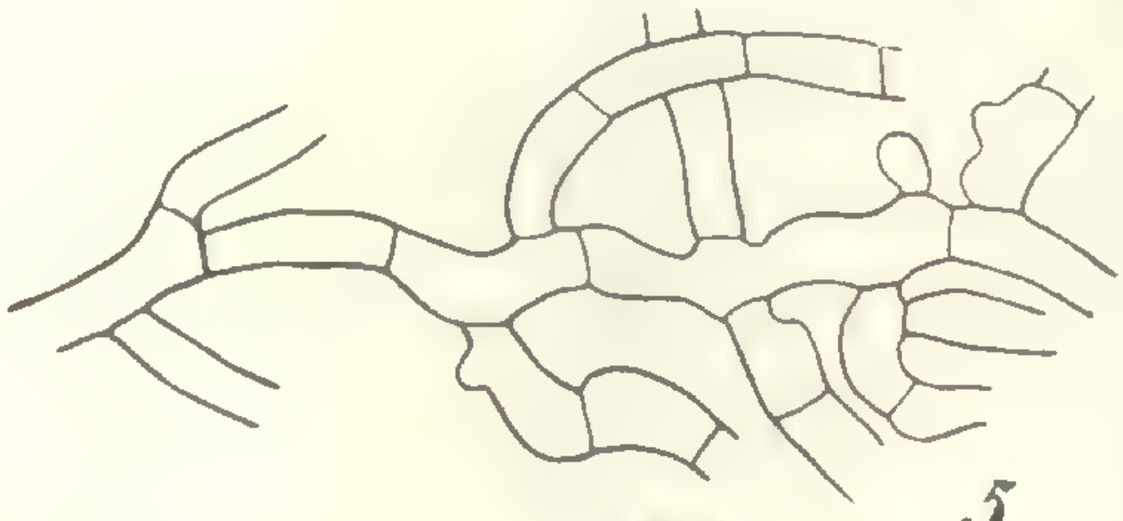


1.

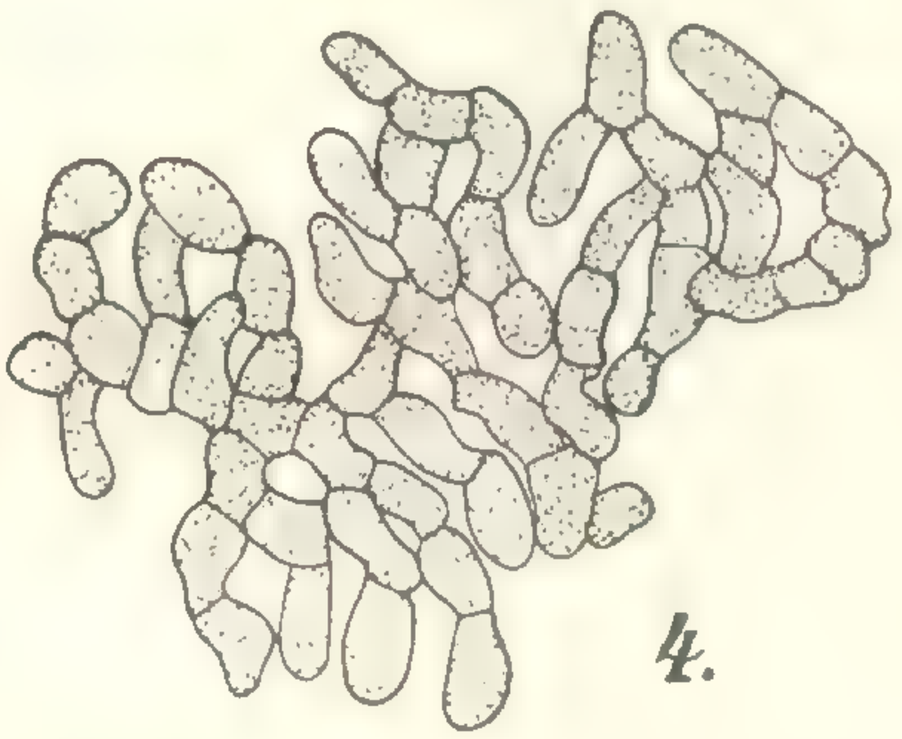
d



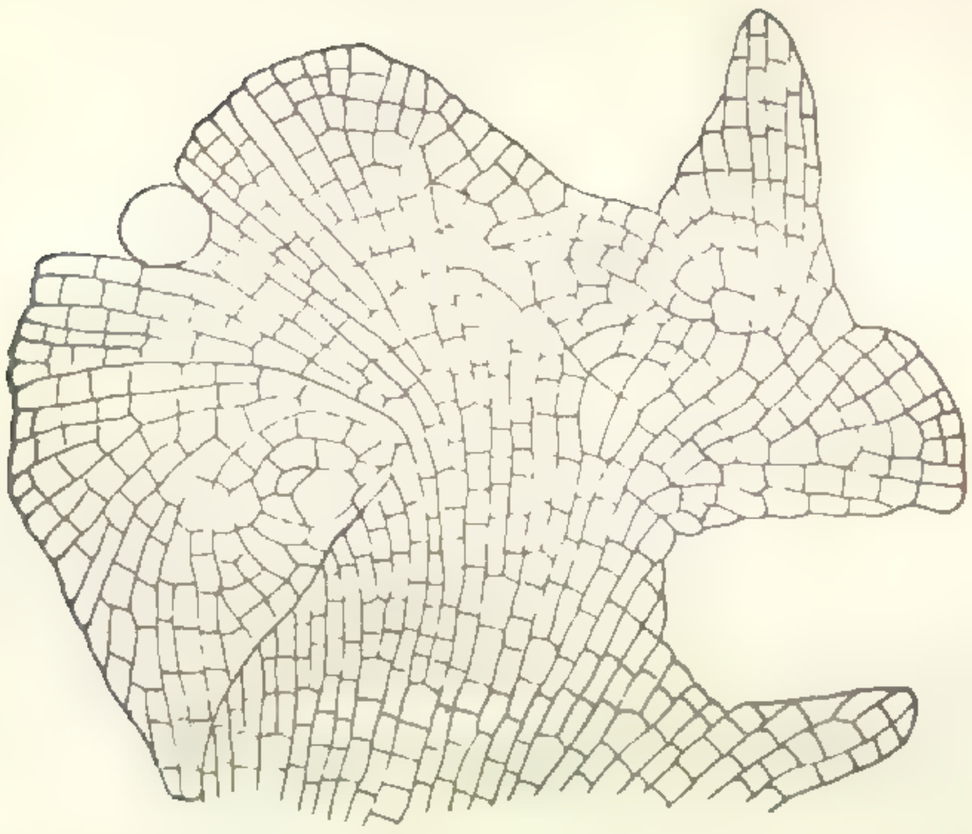
6.



5.



4.

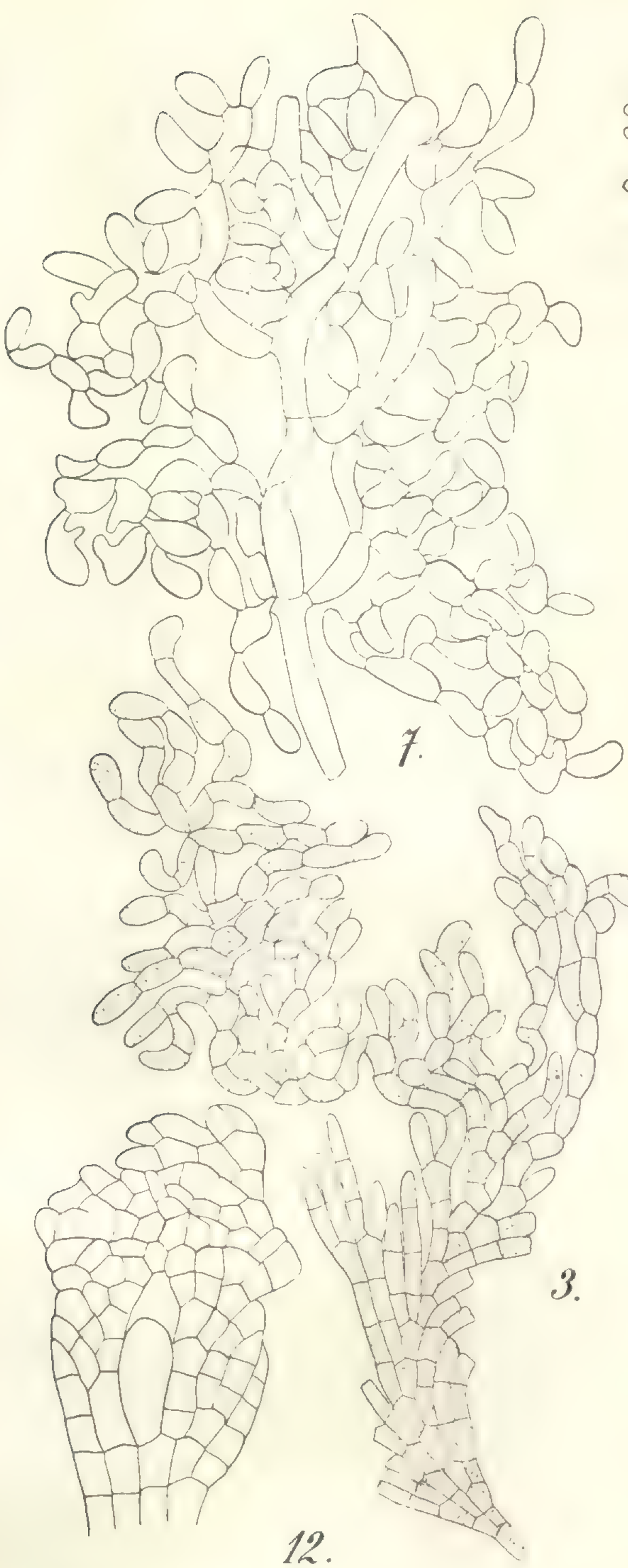


2.

11.

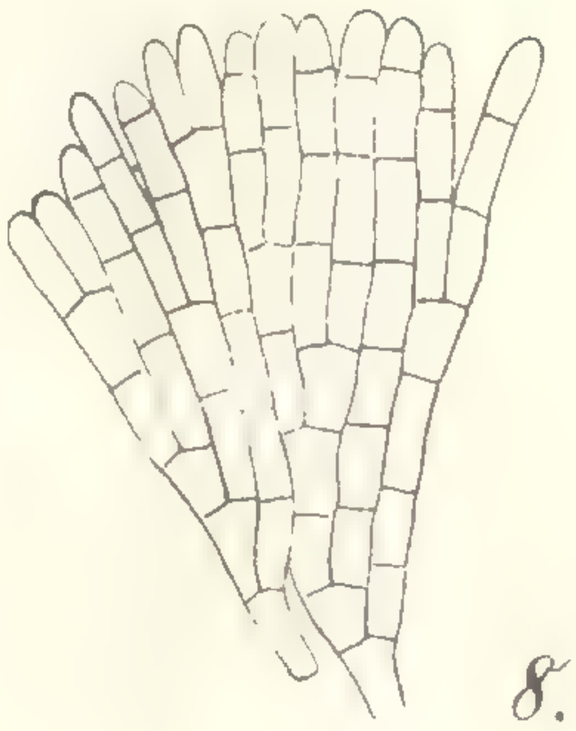
Del. W. Schmidle.

Hedwigia 1897.



7.

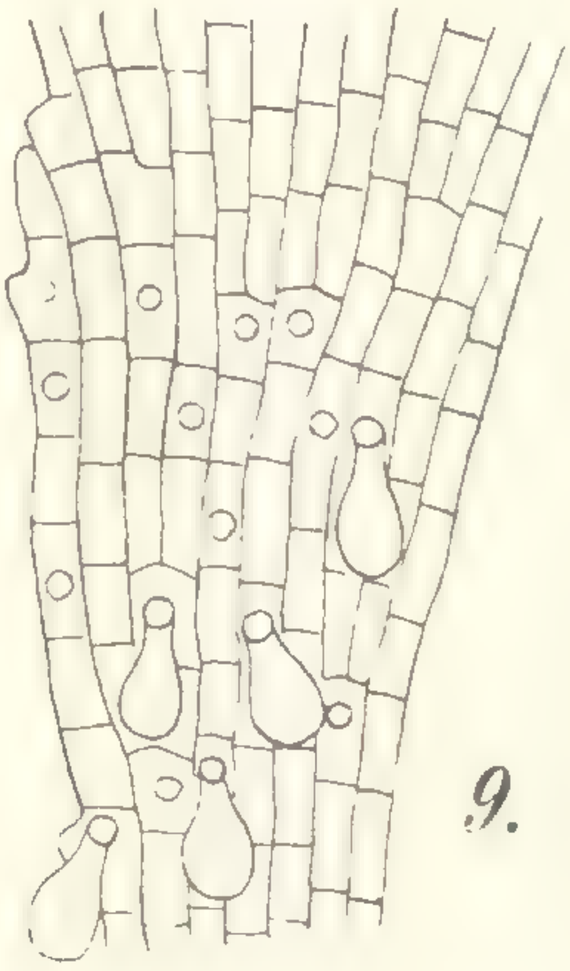
10.



8.

3.

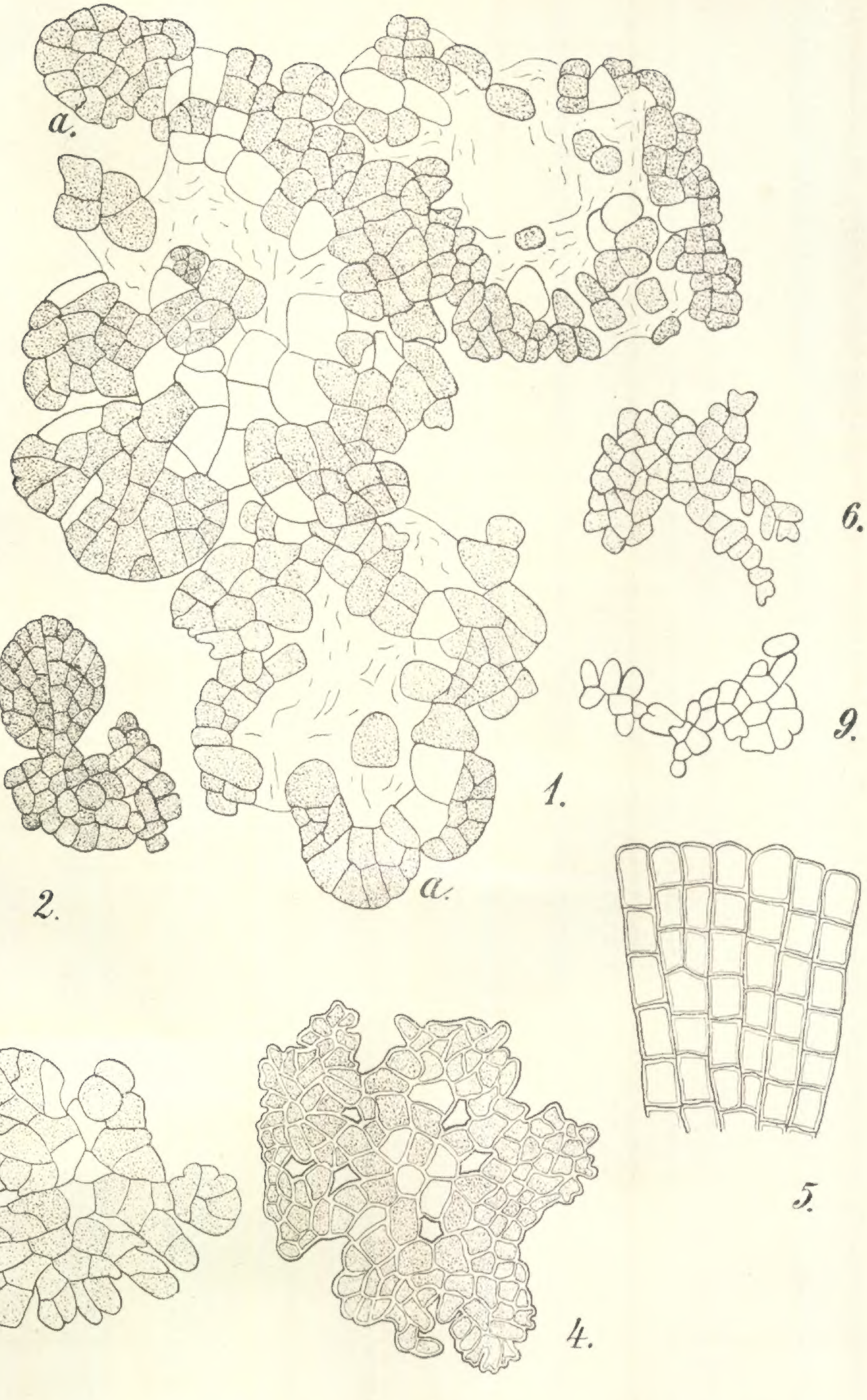
12.



9.

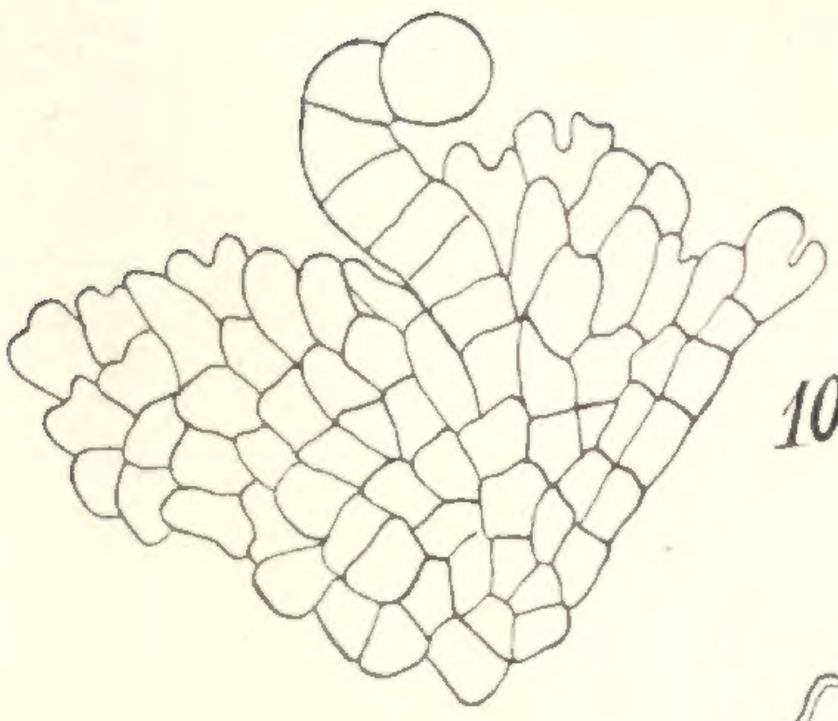
Del. W. Schmidle.

Hedwigia 1897.



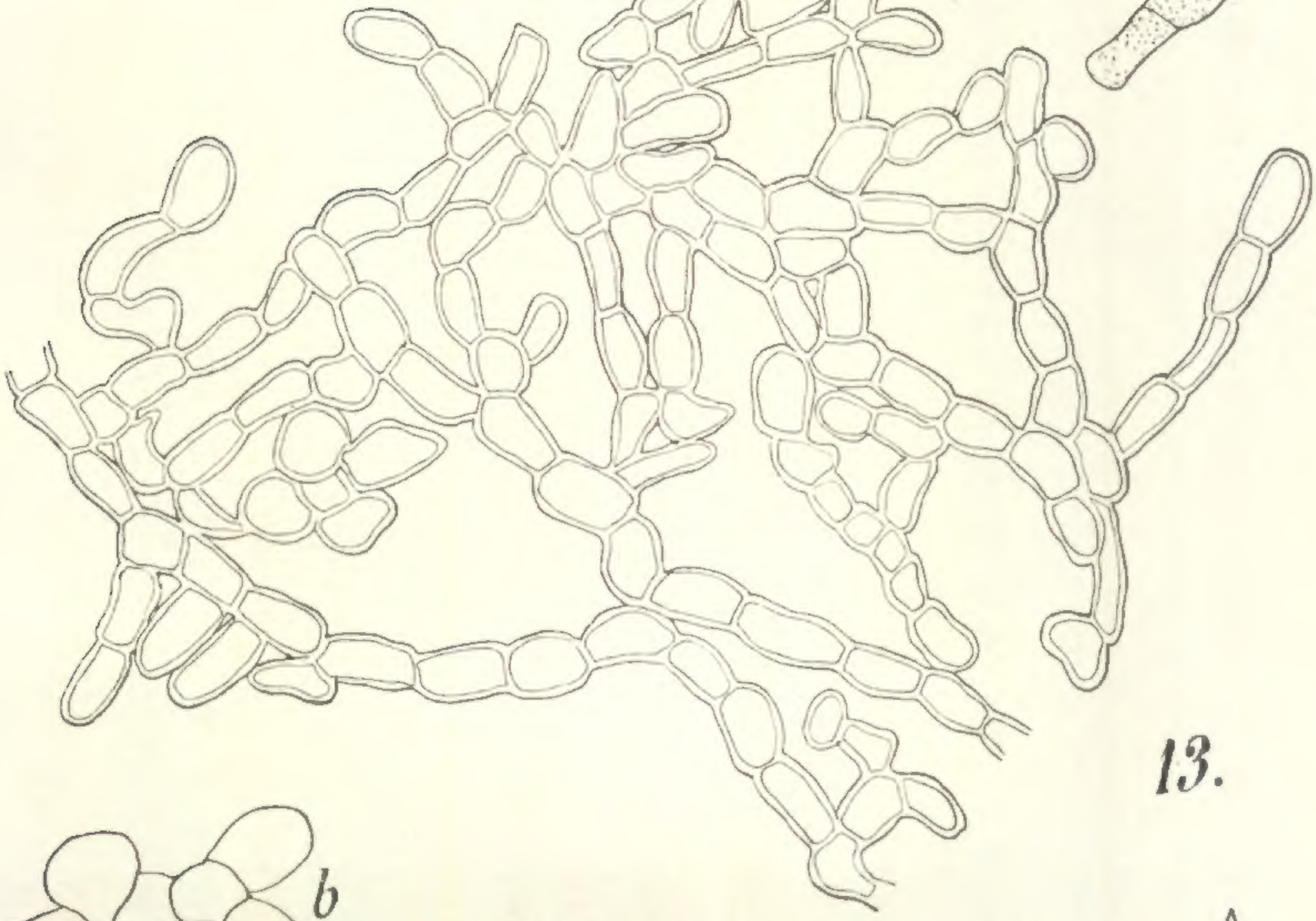
Del. W. Schmidle.

Hedwigia 1897.



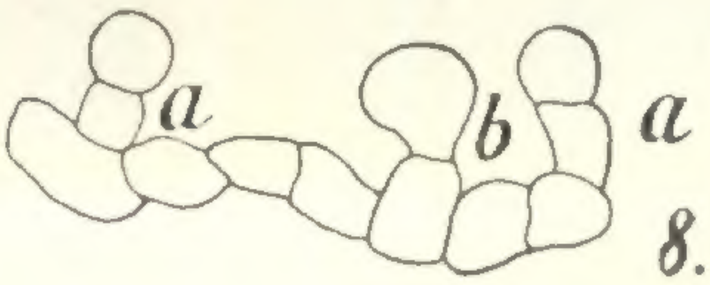
10.

12.

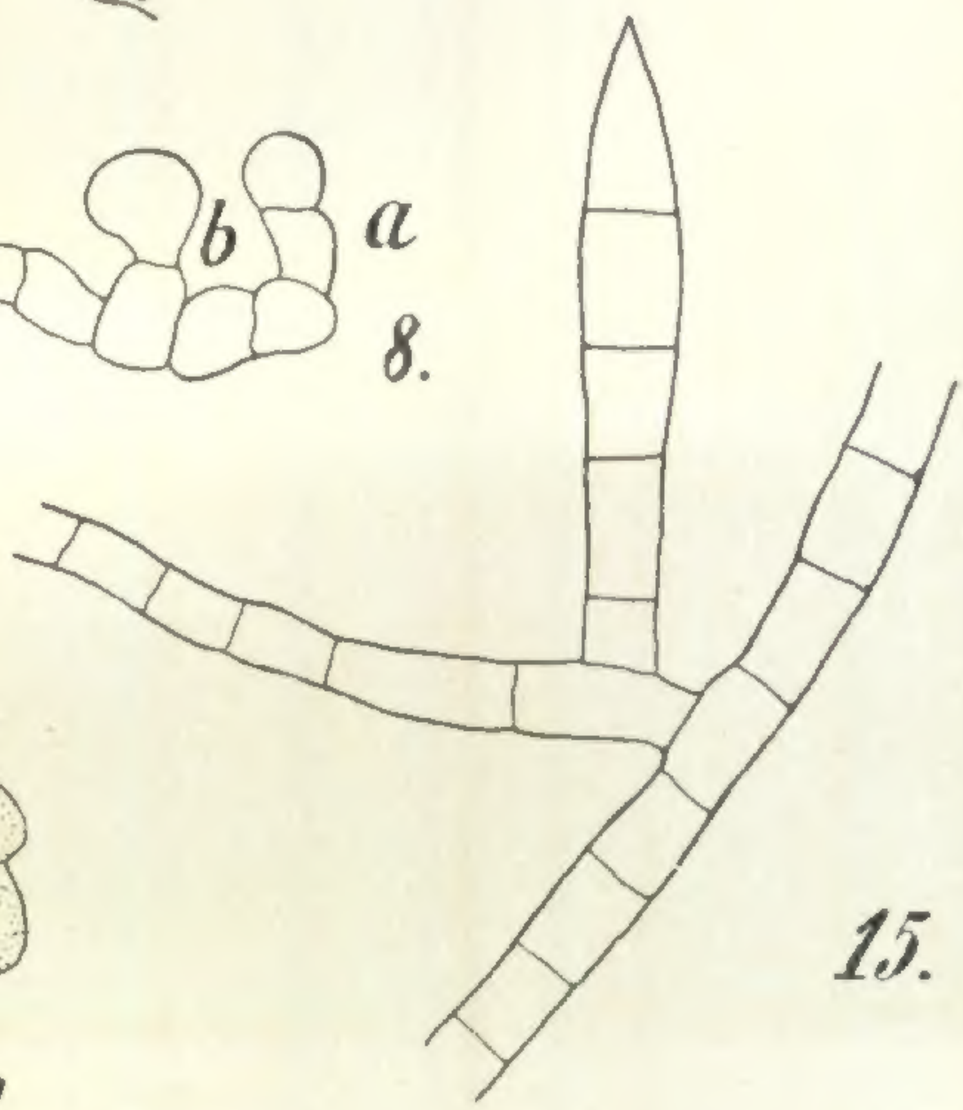


13.

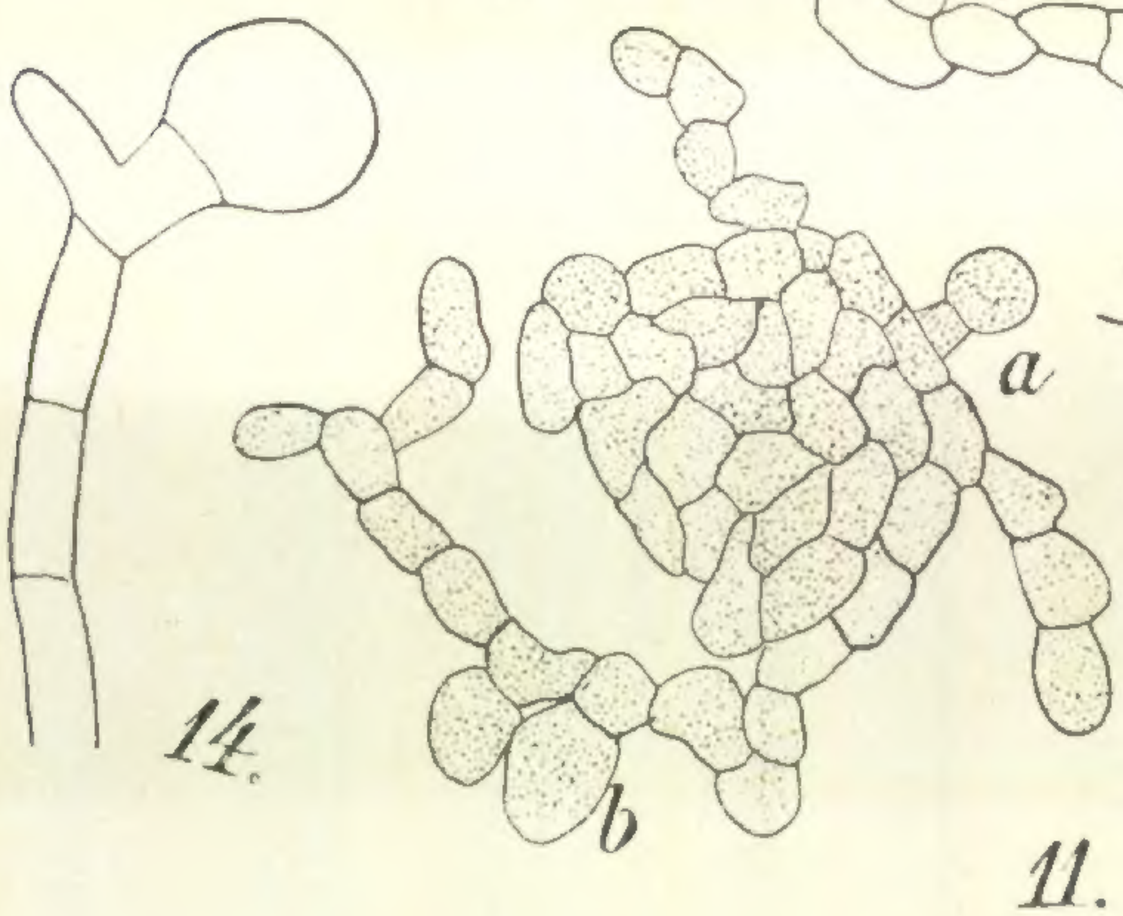
7.



8.



15.



14.

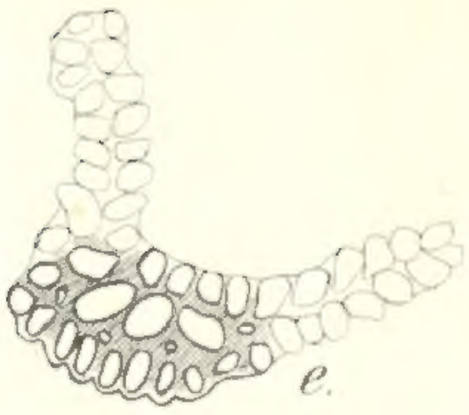
11.

Del. W. Schmidle.

Hedwigia 1897.

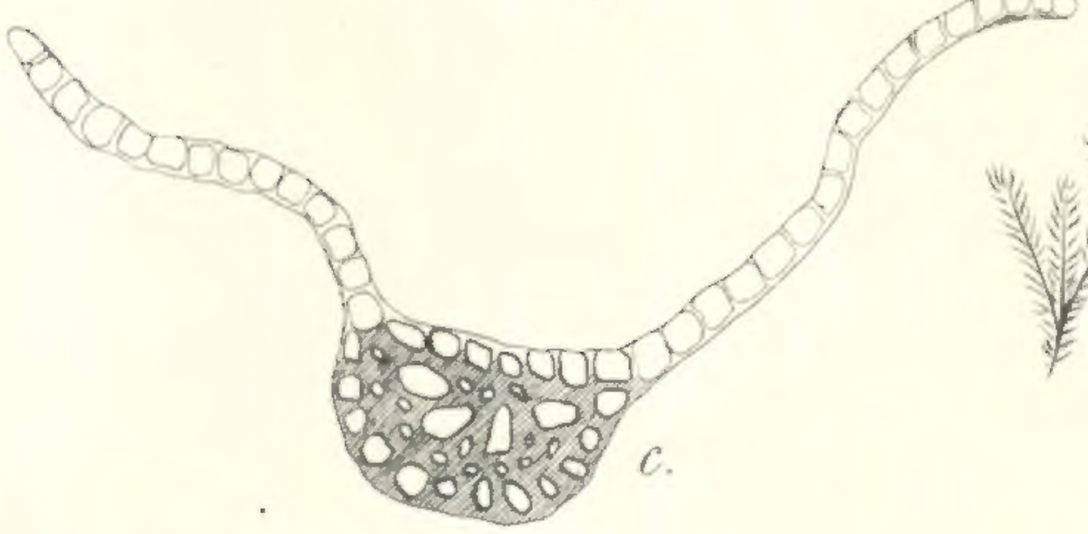
Tafel X.

f.



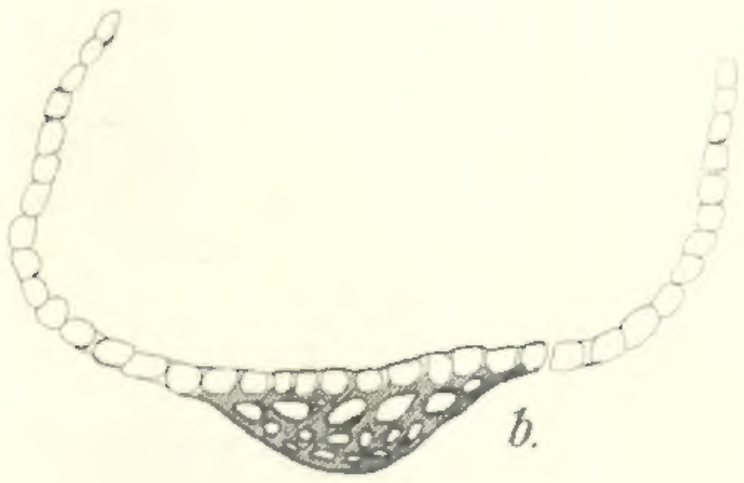
e.

d.

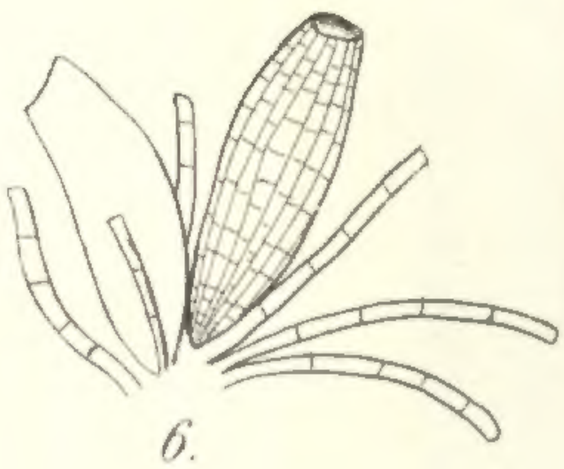


c.

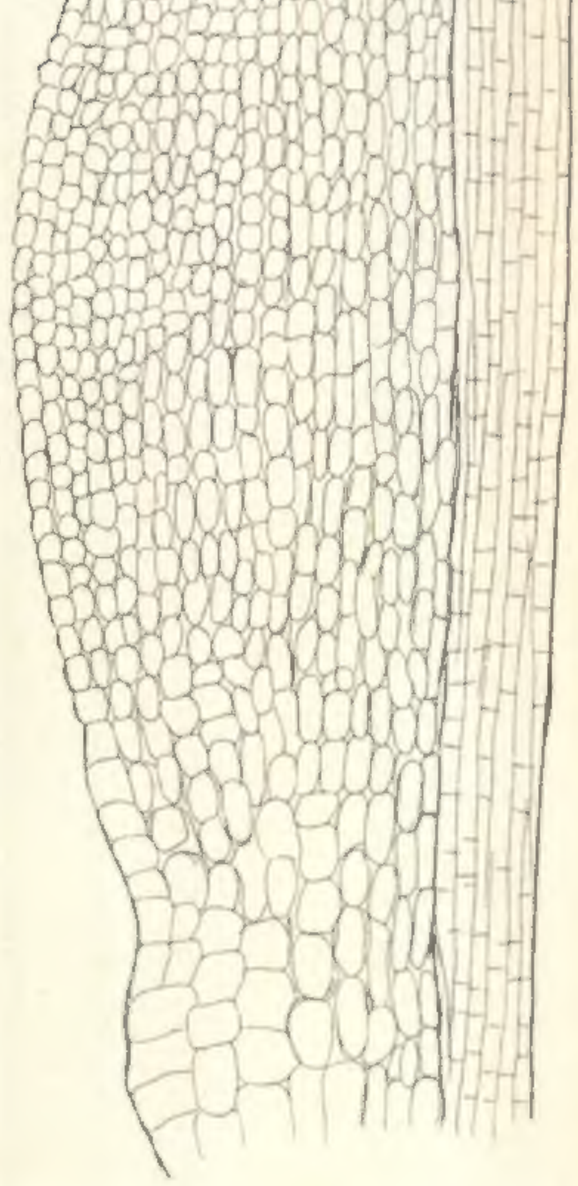
1.



b.

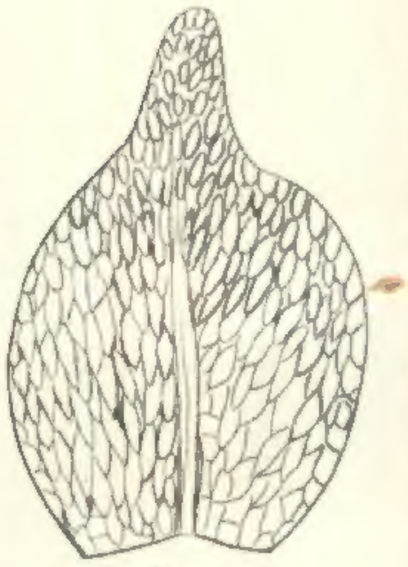


6.

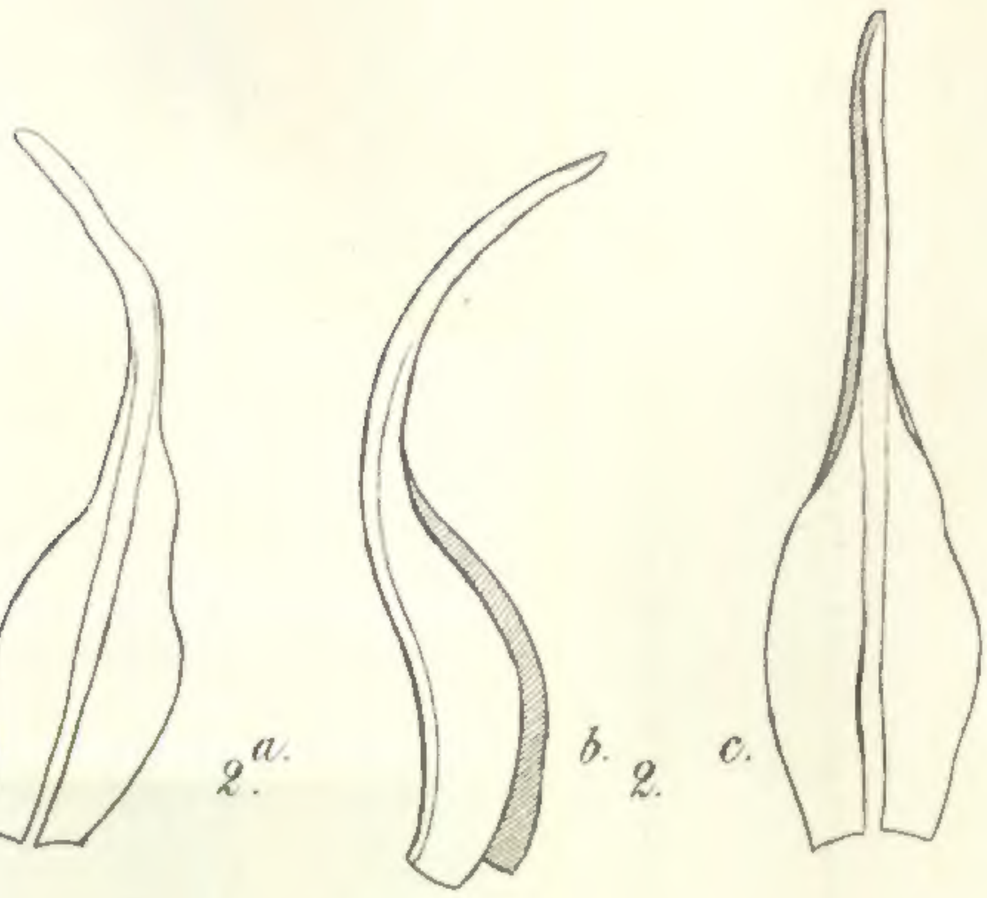


3.

4. a.



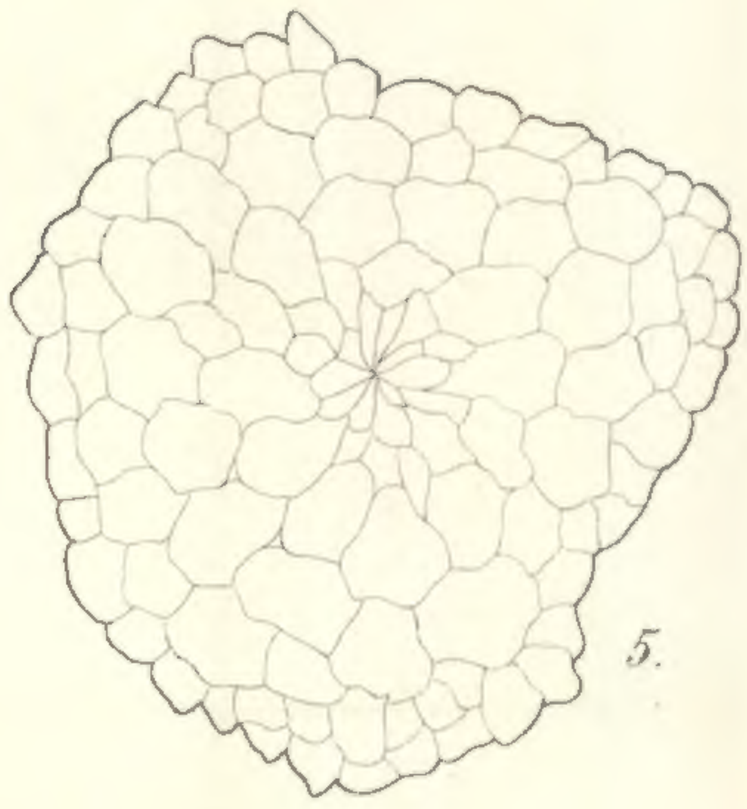
7.



2. a.

b. 2.

c.



5.

Del. C. Grebe.

Hedwigia 1897.

Michelii

Balansae

tenuis

Zanthoxyli

aspidoides

Guaviva

opaca

subcircinans

goyazensis

distiguenda

subopaca

pestisnigra

Taruma

Simik-Lagerark

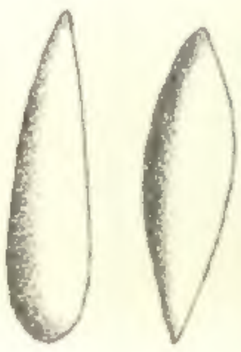
gibbosa

(peribebuyensis)

pulchra

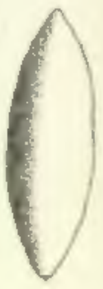
pirifera

Aspidosperni



Collaeae

(Condaliae)
longotheca



Glaziowii

Feijoae

flavocincta

Hibisci

leviuscula

Randiae

valsispora

Phyllachora.

Rehm del.

Hedwigia 1897.